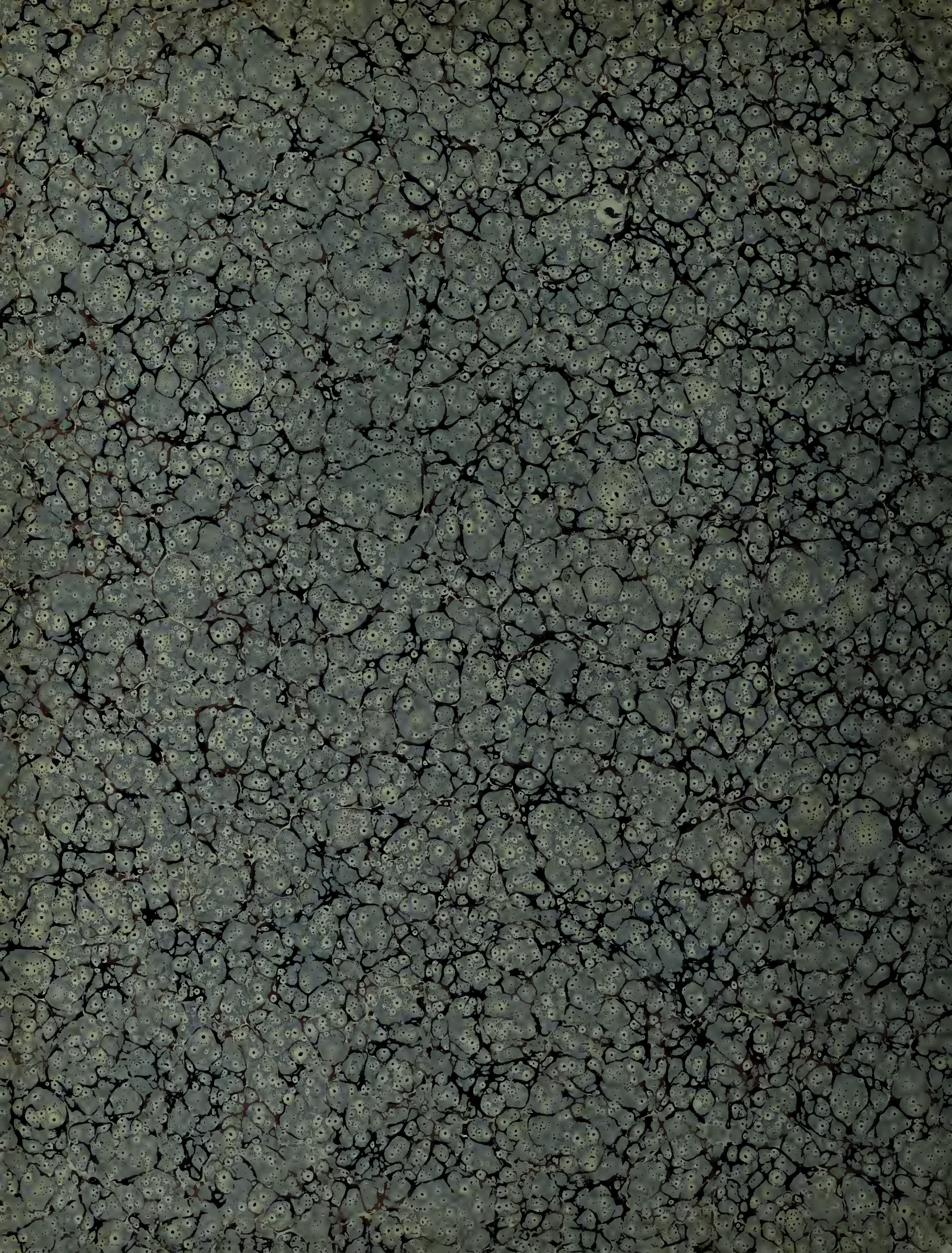
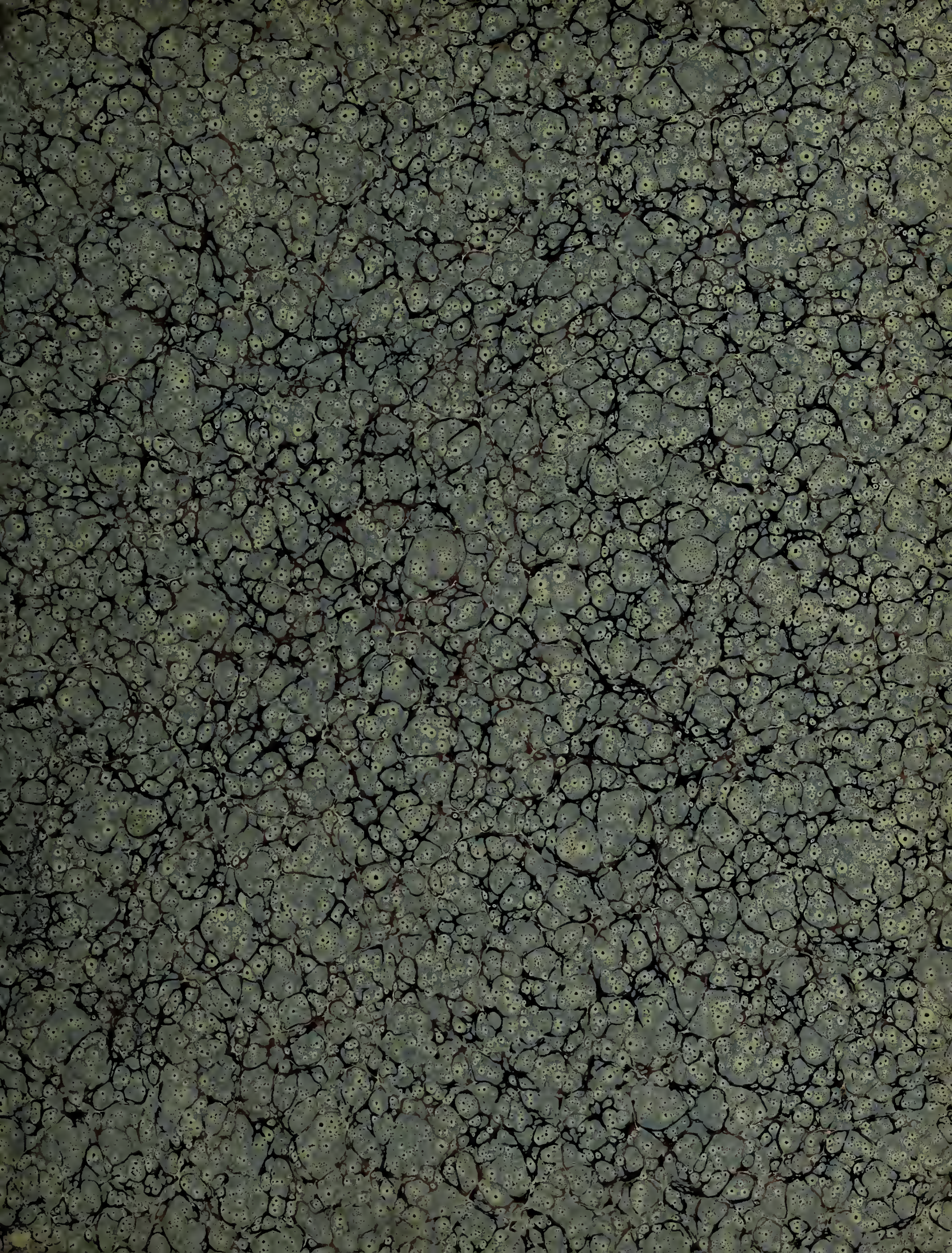
TRACTATUS

DE

VULNERIBUS

&





Clarissimo
Doctissimo, Experientissimo
Baron Anth: a Richerand
Viro
Ingenio, Doctrina, Experientia ac
Nomine
insigniter ornato
in summae observantiae tesseram
hocce opusculum
offert
autor.

Petropoli
Calend: Julii
MDCCCXXIII.

TRACTATUS

DE

VULNERIBUS PECTORIS PENETRANTIBUS.

TRACTATUS

DE

VULNERIBUS PECTORIS PENETRANTIBUS.

AUCTORE

CAROLO MAYER.

AUGUSTISSIMI IMPERATORIS ET TOTIUS ROSSIAE AUTOCRATORIS MEDICO AULICO, ORD. IMP. St ANNAE III ^ae^ CL. EQUITE, DOCTORE MEDICINAE ET CHIRURGIAE, APUD SUMMUM REI MEDICINALIS CIVILIS PRAEFECTUM OFFICIO FUNGENTE, CONSILIO MEDICO ADSCRIPTO; SOCIETATUM LITTERARIARUM: CAESAREAE MEDICORUM VILNENSIS, PHYSICO-MEDICAE MOSQUENSIS, MINERALOGICAE IENENSIS, PHARMACEUTICAE, MINERALOGICAE, LIBERAE OECONOMICAE PETROPOLITAN. ALIARUMQUE SODALI.

PARS PRIMA.

ACCEDIT TABULA LITHOGRAPHICA.

PETROPOLI.

TYPIS DIRECTORII MEDICINALIS

ADMINISTRATIONIS RERUM INTERNARUM.

MDCCCXXIII.

Печатать позволяется,

Съ тѣмъ, дабы до выпуска изъ Типографіи представлено было въ Конференцію Императорской Медико-Хирургической Академіи шесть экземпляровъ сего сочиненія, для разсылки оныхъ на законномъ основаніи. С. Петербургъ, Декабря 23 дня. 1822 года.

Императорской Медико-Хирургической Академіи Ученый Секретарь, Коллежскій Совѣтникъ и Кавалеръ

Яковъ Кайдановъ.



PATRI CARISSIMO,

VITAE MEAE INSTITUTORI RECTORIQUE SUMME DEVENERANDO,

AMICO OPTIMO,

ANTONIO MAYER.

S. M. C. a Consiliis Collegiorum, IMP. Ord. St Wlodimir. IV^{ae} et St Annae III^{ae} cl. Equiti, Doctori Medicinae et Chirurgiae, Curiae medicinalis pro Gubernio Slobodsko-Ukrainensi constitutae Inspectori, aliquarum Societatum litterariarum sodali.

S. P. D.

Quicquid in me est ingenii bonaeque indolis, quod sum, quodque in posterum fortassis ero, id unice, iuxta SUPREMUM NUMEN, TIBI, amantissime parens, me debere, gratus agnosco. A teneris annis TIBI curae fui quam maximae. TU animum meum ad quaevis bona efformare, TU, quo simul ad Medicinae studium amplectendum naturalis quidam impetus, propensioque singularis me ferrent, hortatu TUO me excitare, doctrina TUA instruere exemploque TUO viam, qua recte certoque huc itur, mihi monstrare non desiisti. Iam adulto mihi in TE exemplar perfectissimae sese excolendi rationis conspicere mihi licuit, cui me similem aliquando reddere, nunquam non vehementer exoptavi. TU mihi artis scientiam addiscendi autor duxque extitisti, TU rector comesque in naturae studio tractando mihi fuisti, TU denique ipsum me ad aegroti lectum primus adduxisti. TUA praxis etiam multa experientia exculta, copiam mihi fecit cognoscendi memorabilem illum casum, qui ad hoc opusculum elaborandum me compulit.

Cui igitur ex intima animi sententia et primo quidem loco hunc laborem offerre atque dicare, quam TIBI, venerande parens, prae-

ceptor meus primus, itemque benefactor maximus, magis officii mei esse ducam? Accipias igitur, quaeso, indulgentissimme pater, eum tanquam leve atque caducum monimentum meae erga Te pietatis nunquam periturae, bonique consulas animi mei gratissimi sensus, quos litteris hisce simul Tibi testificor, quosque in omne vitae tempus, pro tantis Tuis in me meritis, benefactisque fideliter asservatos sanctissime Tibi voveo.

Ita Te Deus optimus maximus, quam longissime servet incolumem, in familiae Tuae delicias ac decus, in commodum omnium eorum, quorum salus atque prosperitas Tibi curae cordique semper esse solent.

D. D.

Petropoli,
Calend. Martii.
MDCCCXXIII.

VIRO PERILLUSTRI

AC DOCTISSIMO

IOANNI BUSCH.

S. M. C. a Consiliis status, Ordin. IMP: St. Annæ IIae et St. Wlodimir. IVae cl. Equiti, Doctori Medicinae et Chirurgiæ; Academico et Professori Chirurgiæ et Clinici chirurgici in CAESAREA medico-chirurgica Academia P. O. pluriumque Societatum litterariarum sodali.

S. P.

Quum septem abhinc annis et amplius præterlapsis, studiorum meorum curriculo finito et inter medicos gradu decoratos iam receptus, itinera facerem maioris in arte medica eruditionis comparandæ causa, Petropoli etiam CAESAREAE medico-chirurgicæ Academiæ institutum clinicum, quod TUO, vir illustris atque doctissime, ductu, TUAque industria nominis celebritatem merito suo adeptum est frequentavi. Hîc quidem mihi primum obtigit tam felicem esse, ut singularem TUUM favorem mihi consiliarem. Ex eo autem tempore factum est, ut quo magis TIBI innotescerem, TU quoque me in amicitiam TUAM admitteres, nostrumque amoris mutui vinculum arctius in dies sese contraheret. Tanta vero sunt Tua singularis in me benevolentiæ documenta, ut quicquid in Medicina profecerim, maxima ex parte TIBI unice me debere ingenue profitear. TE nimirum præeunte, præceptoris, amici, fautorisque partes recte æstimare, revererique pia grataque mente primum addidici. TU mihi suasor adhortatorque exististi, ut has meas disquisitiones de vulneribus pectoris penetrantibus litteris mandarem preloque committerem. Quid igitur gratius acceptiusque mihi evenire potest, quam easdem TIBI offerre,

iudicioque Tuo in hac arte versatissimo, qua decet verecundia submittere.

Rogo itaque Te, vir perillustris, doctissime, amicissime, quem iuxta parentem ante omnes veneror, ut hunc exiguum studiorum meorum fructum in animi mei Tui studiosissimi, Tibique obstrictissimi testificationem oblatum, qua soles humanitate ac benignitate accipias, certoque Tibi persuadeas, me, cui verba desunt satis digne ea, quæ sentio, exprimere, nemini unquam in Te colendo amandoque cessurum esse.

D. D.

PROŒMIUM.

Si forte in vasto immensoque experientiæ campo, unde nostræ inprimis Medicinae nova in dies lux maiorque firmitas observationibus exacte institutis accedit, tale quid animo obiiciatur, quod eum maiorem in modum afficiat: ecquid mirum, si huic unice rei, utpote gravioris momenti, totus inhaereat, omnesque vires suas in ea contemplanda explicandaque exerceat, quo magis altiorem eius indagationem sua aliorumque interesse sentiet. Inde etiam factum est, ut, cum mihi in praxi eiusmodi casus vulneris pectus penetrantis obvenisset, insimulque tractationi eius generis morbi assistere mihi ipsi datum esset, animum ante alias ad hoc argumentum ex utraque Medicina depromtum adverterem, idque accuratius examinare, elaboratumque publice tanquam specimen industriae proponere, ipse quidem minus exercitatus, aliorum tamen me peritiorum indulgentia fretus, in me susciperem.

Assidue igitur a me evolutis omnium temporum scriptis præcipuis, quæ hanc materiam quomodocunque attingunt, ea, quae varie a variis auctoribus naturaeque scrutatoribus omnis aevi fide dignissimis, annotata disputataque ibi reperii, in unum colligere, insimulque enarrationes morborum et disquisitiones anatomico-pathologicas fideliter consignatas, accurate et continua serie inter se comparare, atque melioris conspectus causa, eo, quo sibi invicem succedunt ordine, proponere studui, quantum id virium mearum censendum fuerit. Praeter haec etiam in eo laboravi, ut, si quando classici auctores in doctrina de vulneribus pectoris penetrantibus inter se discreparent, in diversarum opinionum rationes inquirerem, apparentes contradictiones a veris discernerem, easque, quantum fieri posset, ad amussim revocarem. Denique quid auxilii in eiusmodi laesionibus, pro eo, qui nunc quidem obtinet Medicinae et Chirurgiae statu, nostris diebus ab artis perito expectari possit, ostendere curavi.

In tali autem monographia, ut ego sentio, multa iam antiquata

et oblivioni tradita recoqui, commemorarique saltem breviter debent, siquidem completa ac absoluta ea omnibus numeris haberi velit. Hinc formam compilationis assumere illa nonnullis videtur, si nempe auctor nihil intactum relinquere studeat, quod argumentum ipsius quomodocunque illustrare possit.—Saepe etiam audivi virorum, de quorum meritis in litteras sat superque constat, querelas, quasi ab aliis insimulati fuissent vitii, allegata aliorum in sua scripta traduxisse, non aditis ipsis fontibus, unde illa desumta essent. Eiusmodi obiurgationes certe quidem haud raro fundamento destituuntur! Ne quis tamen iure suo tale quid de me suspicari possit, INFRA TEXTUM EXACTE FIDELITERQUE posui ea tantummodo loca auctorum, quos adire consulereque mihi ipsi licuit; alia vero omnia, quae mihi legendo solum innotuerunt, quaeque evoluere nec otium, nec occasio mihi fuit, IN IPSO OPERE PARENTHESEOS signo notavi.

Rebus in posterum succedentibus, quicquid otii et muneris officia et negotia medici practici mihi concedent, elaborationi alteræ huius tractatûs partis libenter tribuam. Argumentum eius erit: critica disquisitio tractationis specialis de vulneribus simplicibus pectus penetrantibus, de laesione pulmonum, cordis et eius magnorum vasorum sanguiferorum, diaphragmatis, mediastini, ductûs thoracici, oesophagi et columnae vertebralis, nec non de cura eiusmodi vulnerum pectoris; de sequelis serioribus et generatim de deligatione, diaeta ac vitae regimine huiusmodi sauciorum. Haec obiectorum tractandorum series, quam statim ab initio in hac monographia sequi nobis proposuimus, in causa est, cur nonnullas disquisitiones, multosque etiam memoratu dignos casus eius generis vulnerum forsitan lector attentus in hac prima tractatiuncula frustra desiderabit, quia fcilicet eorum mentio non nisi eo loco fieri poterat, quo illud ipsum obiectum, de quo quaeritur, proxime attingunt.

Iudîcium illud, a CAESAREA medico-chirurgica Academia, quæ Petropoli floret, de hoc meo labore benevole prolatum, dubitare me non sinit, quin aliqua saltem utilitas in litteras earumque cultores ex eo redundatura sit. Id quoque eo certius sperare licet, quo mi-

nus facile quisquam infitias ibit, magnum medico-practico levamen subsidiumque inde parari, si omnia, quae hucusque de aliqua Medicinae parte, ab aliis scitu digna prolata annotataque fuerunt, continua serie proposita, criticeque pertractata, uno conspectu intueri ei contigerit.

Ita demum ea, qua par est modestia, hunc libellum reipublicae litterariæ trado committoque, certissime persuasus, quod veri litterarum cultores, iudicesque artis periti haec studia mea benigniter excepturi aequique aestimaturi sint. Ego quidem, quantum in me erit, non praetermittam, errores in hanc primam partem elaborationis forte illapsos, mihique commonstratos, consulto corrigere, similesque naevos in editione alteri tractatûs fragmenti omni cura adhibita effugere; sic eveniet, ut hoc primum tentamen de vulneribus pectoris penetrantibus, solo in litteras amore a me susceptum, quantum fieri possit, utilius reddatur.

ARGUMENTI CONSPECTUS SYNOPTICUS.

Historia morbi memorabilis vulneris pectus penetrantis felici cum eventu pertractati.

Introductio. §§ 1—14.

Anatomico-physiologica contemplatio pectoris. Cur opus habeat cognitionibus anatomico-physiologicis chirurgus. § 1.—Definitio thoracis. § 2.—Musculi exteriores. § 3.—Pleura. § 4.—Continentes et contentæ partes thoracis. § 5.—Pulmones. §§ 6-7.—Cor et pericardium. § 8.—Aorta, maior et minor sanguinis circuitus. § 9.—Posticum et anterius spatium mediastini. § 10.—Septum transversum. § 11.—Mechanismus respirationis. § 12.—Inprimis consideranda propria sanguifera vasa thoracis: A.) Arteria intercostalis, B.) Arteria mammaria interna. § 13.—Larynx, vox. § 14.

Sectio I^{ma}. De vulneribus pectoris in genere et de Vulneribus eius externis. §§ 1-4.

Caput I^{mum}. De Vulneribus pectoris in genere. §§ 1-3.

Definitio. § 1.—Divisio. § 2.—Frequentia. § 3.

Caput 2^{terum}. De Vulneribus externarum partium pectoris.

Observationes generales de Diagnosi, Prognosi et Cura eiusmodi læsionum. § 4.

Sectio II^{da} Notiones generales de Vulneribus pectoris penetrantibus. §§ 5-39.

Caput I^{mum}. Divisio vulnerum pectus penetrantium. §§ 5-6.

Vulnera pectoris penetrantia: quæ locum habent A) salvis partibus internis, vel B) cum læsione earum: a) Vulnera pectoris penetrantia simplicia, sine partium internarum læsione. b) V.V. pect. peretr. composita, cum læsione illa, c) V.V. pect. peretr. complicata, quibuscum, præter quam, quod de natura posterioris generis participant, insuper præsentia quoque alieni corporis, sanguinis extravasationis etc iunguntur. §§ 5-6.

Caput. 2^{dum}. Diagnosis generalis. §§ 7-22.

Remedia ad diagnosin inservientia: Anatomico-physiologica cognitio partium, quæ lædi possunt. § 7.—Signa quædam.—Signorum discrimen. § 8.—A.) Signa commemorativa. §§ 9-12.—Cognitio: a) teli, quo vulnus infertur. § 10—b) Situs sauciati inter læsionem etc. § 11.—c) Symptomata, quæ læsionem immediate sequuntur. § 12.—

B.) Signa diagnostica. §§ 13-21. a) Inspectio vulneris. § 13.—Insufficientia et fallacia huius signi. § 14.—b) Meatus aëris per vulnus intra pectus et ex illo. § 15.—Ambiguitas huius signi. § 16,—c) Indagatio vulneris. § 17.—Subsidia, quæ huic inserviunt. A.) Specilla. § 18.—B.) Iniectiones. § 19.—d) Emphysema. § 20.—

e) Mutationes quæ in respirationis et circulationis functionibus locum habent. § 21.—Iudicatio et valor horum signorum in genere. § 22.

Caput 3ium. Prognosis generalis. §§ 23-38.

Rectus chirurgi adspectus ad prognosin faciendam. §§ 23-24. Accurate observanda principalia momenta. § 25.—Subjectiva (inquilina): a) aetas § 26.—b) Sexus. § 27.—c) Corporis ægroti constitutio. § 28.—Extranea momenta: d) Constitutio stationaria. § 29 — e) Clima. § 30.—f) Anni tempora § 31. — Fallacia prognosis. Vulnera hæc periculosiora sæpe videntur, quam reapse sunt. Periculum ab extravasatione, inflammatione et suppuratione maxime dependet. § 33.—Comparatio nostrorum vulnerum cum cranii cavitatis vulneribus; priora posterioribus multo minus lethalia habenda. § 34.—Comparatio periculi in vulneribus pectoris penetrantibus respectu eorum profunditatis, maioris minorisve partium laesionis eorumque directionis;—respectu telorum (sclopetaria et puncta vulnera). § 35;—respectu lateris pectoris et loci læsionis, § 36 — respectu temporis, quamdiu periculosa sint. § 37.—Omnia pectoris vulnera in genere sanatu difficilia sunt. Causæ curam retardantes sunt: 1°) continua pectoris motio, 2°) aëris meatus in thoracem per vulnus, 3°) impossibilitas læsis partibus commode remedia topica, ad sanationem necessaria, extrinsecus adhibendi. § 38.

Caput 4tum. Indicationes curativae generales. § 39.

1° Diligenter exploranda est vera læsionis conditio et, quantum licet, complicata ad simplicem redigenda; 2° habenda est cura hæmorrhagiæ et, quantum fieri potest, antevertenda sanguinis in pectoris cavum extravasatio; 3° præcavendus est aëris in cavitatem impetus; 4° præpedienda est imminens inflammatio atque suppuratio interna, iam vero exorta et praesens diminuenda; 5° cura habenda est, ut symptomatibus apparentibus remedia convenientia adhibeantur; 6° instituenda sunt universali statui adaptatum regimen atque diæta. § 39.

Sectio IIIa Complicationes vulnerum pectoris penetrantium et specialis earum disquisitio. §§ 40—166.

Complicationum hîc occurrentium designatio: A) Præsentia corporis alieni in vulnere, sive in pectoris cavitate. B.) Hæmorrhagia e vasis arteriosis non exigui diametri. C.) Sanguinis in thorace extravasatio. D.) Costarum fractura. E.) Emphysema non parvi momenti. F.) Prolapsus pulmonis. G.) Læsio internarum thoracis partium. § 40.

Caput Imum. De praesentia alieni corporis. §§ 41-55.

Occursus eorum—frequens. § 41.—Diagnosis. Communes rationes præsentiam corporis alieni in his vulneribus sibi cognitam faciendi. Corpus saucians

interdum delitescit, unde oriuntur symptomata et præcipue post aliquod tempus vehemens suppuratio. § 42.—Remedium saucians non invenire,—haud sufficit.—Inexplicabilis casus glandis in pectore non inventæ.—Corpus alienum ob mobilitatem cartilaginis ensiformis latere potest. Casus. § 43.—Numerus alienorum corporum sæpe permagnus est et interdum nonnisi post aliquod tempus se manifestat. Exempla. § 44.

Prognosis. Complicatio hæc periculosa est.-Quod periculum proxime ab irritatione pendet.—Corpora aliena interdum iam sanatis externis vulneribus per arteriam asperam eiiciuntur. Exempla.—Vel etiam per totam vitam in thorace latent, sine ullo damno sanitatis. Exempla. § 45.—Cura. Vulneris exploratio, cui inservit digitus. Quapropter sæpe vulnus dilatare atque incisiones magnas facere opus est. Casus. § 46.—Corporis alieni extractio, vel digitis, vel forcipe chirurgica. Instrumenta veterum chirurgorum in hunc finem adhibita: hamulus Botali, annulatum specillum Ferrii, forceps pro globulis Thomassinii, tribulcon Percyi. Hæc instrumenta usui minus accomodata sunt. § 47.—Corpus alienum in pulmonibus latens, tunc solummodo debet extrahi, quum attingi se patiatur. Contra vero amotio, vel appropinquatio ad externum vulnus naturæ relinquenda est. Casus. § 48.—Adminicula, quæ corpori alieno, quod in thorace ab externo vulnere remotum hæret, amovendo inserviunt. §§ 49-54. A.) situs vulnerati. Usus huius subsidii apud veteres. § 50.—B.) injectiones. Iudicium de qualitate ac vi, quâ eas adhibere licet. Iniectiones aquæ tepidæ, vel lactis omnium aptissimæ sunt et nulla vi immitti debent. § 51. — C.) Peculiaris dilatatio vulneris. Illa in hoc casu sæpe post læsionem suscipienda est. Exempla. § 52.—D.) Contra-apertura. Indicationes. Regulæ cautionis adhibendæ, ne Arteria intercostalis lædatur. §§ 53-54.—Corpus alienum in costâ, vel osse sterni, quod extrinsecus eximi nequit. Casus Gerardi. Methodus eius contra Richerand, nequaquam ad exemplum trahenda. Consilium Choparti et Desaulti de ossium trepanatione. Nostra hâc de re opinio. § 55.

Caput 2dum. De haemorrhagia ex arteriosis vasis non exigui diametri. §§ 56-75.

Haemorrhagiae hoc casu occursus in genere. Præcipui fontes hæmorrhagiæ: A.) Arteria intercostalis. B.) Vasa pulmonalia. C.) Arteria mammaria interna. § 56.

A) Haemorrhagia ex arteria intercostali. §§ 57—72.

Occursus.—Frequentia laesionis huius arteriæ. § 57. Diagnosis. Signa communia aperti vasis arteriosi non exigui diametri. Signa propria: situs arteriæ anatomicus.—Sanguis erumpit inter utrumque respirationis tempus. Fons hæmorrhagiæ sentiri potest digito in vulnus immisso. Sanguis emanat supra

schedulam vulneri illatum. Hæmorrhagia sistitur posteriori vulneris angulo ab interiori parte compresso. Symptomata hæmorrhagiæ CITO crescunt, etiamsi ægrotus nullum sanguinem tussi eiiciat. § 58.—Difficultas usûs diagnosticorum signorum. § 59.—

PROGNOSIS. Hæmorrhagia ex Arteria intercostali semper PERICULOSA est et antiquitus in universum pro lethali habebatur. Iudicium VALENTINI de hâc re.—RATIO periculi est possibilis sanguinis DEPLETIO et EXTRAVASATIO in pectoris cavum. GRADUS periculi cum distantiâ læsionis arteriæ a columna vertebrali venit inversa ratione. § 60. CURA. Adspectus rationis unice possibilis permanenter sistendi hæmorrhagiam ex læsis non exigui diametri vasis arteriosis.—Auxilium naturæ in hæmorrhagiis: A.) COAGULUM ad extremitatem arteriæ, quæ sanguinem emittit. Circumstantiæ, sub quibus oritur coagulum. Hæc hæmorrhagiam sistendi ratio valet tantum ad breve tempus et incerta est, quod experientia probatur. B.) Læsæ ARTERIAE RETRACTIO, quæ unica possibilis causa est rationis hæmorrhagiæ naturâ ipsa auxiliante permanenter sistendæ et solum in plene dissectis vasis locum habet. § 61. — Ad hæmorrhagiam ex Arteria intercostali sistendam oblatæ methodi ad tres classes rediguntur. Pendent enim plus minusve (I^mo^) a LIGATURA laesi vasis (II^do^) ab eius COMPRESSIONE, vel denique (III^tio^) a plenâ non prorsus laesae arteriæ CONCISIONE et in vaginam REDUCTIONE extremitatis sanguinem fundentis. § 62.—I^a^ CLASSIS. Vasis LIGATURA. A.) I^mum^ GENUS; — LIGATURA simul et COMPRESIONE fundatæ methodi: 1° acus GERARDI; 2° acus GOULARDI, 3° methodus LEBERI, 4^a^ BÖTTICHERI emendatio huius methodi, 5° methodus HEUERMANNI, 6° methodus STEIDELEI. § 63. — B) 2^terum^ GENUS. — IMMEDIATA LIGATURA fundatæ methodi: 1° methodus B. BELL, 2° LARREYI, 3° ASSALINII. § 64. — Iudicium de I^ma^ classe. Vitium et periculum harum methodarum. § 65. — II^da^ CLASSIS. COMPRESSIO. 1° Compressio per digitum, 2° eburnea lamina QUESNAYI, 3° pressorium LOTTERI, 4° methodus TEN-HAAFI, 5° torcular BELLOCI. (Nota. Huic aliquo modo simile est instrumentum HESSELBACHI ad sistendam haemorrhagiam ex Arteria epigastrica inferiori), 6° methodus SABATIERI, 7° methodus DESAULTI. § 66. — Iudicium de II^da^ Classe. Vitium et periculum eiusmodi methodorum. § 67. — III^a^ Classis. Plena non prossus laesae arteriæ CONCISIO et in vaginam REDUCTIO extremitatum eius, quæ sanguinem fundunt. — Inventor eius est THEDEN. § 68. — Obiectiones contra hanc methodum factæ. § 69. — Harum obiectionum examen. § 70. — Exempla et auctoritas, quæ huius methodi usum probant. § 71.—Cura haemorrhagiæ ex ANTERIORI extremitate intercostalis Arteriæ dissectæ. 72. —— B.) HAEMORRHAGIA EX ARTERIA MAMMARIA INTERNA. §§ 73–75. — OCCURSUS læsionis huius arteriæ, — rarus. — Exempla. § 73. — DIAGNOSIS et PROGNOSIS. § 74.—CURA—eadem ac Arteriæ intercostalis laesionis. § 75.

CAPUT. 3ium DE SANGUINIS EXTRAVASATIONE IN PECTORIS CAVITATE. §§ 76—121.

GENERALIS EJUS CONTEMPLATIO. Eius OCCURSUS in latere VULNERATO,—in UTRAQUE pectoris cavitate, etiamsi una solum externarum thoracis parietum aperta sit. Casus. FREQUENTIA eius in superiore et media pectoris parte. — Discrimen eius a) respectu FONTIS sanguinis, quem maxima ex parte laesus pulmo constituit; b) respectu TEMPORIS, quo oritur, unde PRIMITIVA et CONSECUTIVA extravasatio; c) respectu SEDIS extravasationis: aa) SUPRA DIAPHRAGMATE, bb) in proprio FOCO, cc) in PULMONUM substantia. Inde fit conclusio de nimis restricta circa hanc rem PLENKII opinione. § 76.—DIAGNOSIS GENERALIS. Extravasatio sanguinis cognoscitur: 1° per SITUM s. LOCUM VULNERIS, 2° per EXCRETIONEM E VULNERE, 3° per SYMPTOMATA, quæ sæpe post aliquot dies ab extravasatione, sæpe etiam statim post læsionem obveniunt. RAVATONI opinio de tempore, quo extravasatio haec accidere potest. Illam opinionem irritam esse, ipsius RAVATONI experientiâ probamus. § 77. — Discrimen inter PROBABILIA et DETERMIRANTIA (?) SIGNA extravasationis. § 78. — PROBABILIA, s. MINUS CERTA SYMPTOMATA et SIGNA, quæ indicant extravasationem: COMMUNIA: impeditior respiratio et circulatio sanguinis atque proximæ inde sequelæ; PECULIARIA: sensus profluvii tepidi liquoris in pectoris cavum, undulatus huius liquoris motus, calor et ascensio calidi vaporis, strepitus inter inspirationem, sanguinis per os eiectio etc. § 79. — CERTIORA s. DETERMINANTIA (?) SIGNA: A) SITUS in latere extravasationis facilis ægroto, molestus in opposito; B) SENSUS PRESSIONIS in diaphragmate. C) TUMOR LATERIS, quod maioris ambitûs fit. D) RAUCUS SONUS, qui auditur in pectore inter PERCUSSIONEM et AUSCULTATIONEM. (Nota. LAENECCI STHETOSCOPI descriptio et modus applicandi. PECTORILOQUIE.) E) ECCHYMOSIS VALENTINI. — Qua NEGATIVUM SIGNUM: deficiens, aut exiguus sanguinis effluxus, in evicta maiorum vasorum laesione. § 80.—PECULIARIA SIGNA EXTRAVASATIONIS IN UTRAQUE CAVITATE SIMUL: dolor in medio pectore; situs in dorso. § 81. — DIAGNOSIS SPECIALIS. Symptomata fontibus extravasationis propria: a) extravasatio e pulmonibus, b) e laesa Arteria intercostali. § 82.—Iudicium de allatis signis. Eorum vitia. SENSU LATIORI: perturbationes in respiratione et circulatione sanguinis; symptomata spasmodica. Discrimen respectu TEMPORIS, quo symptomata haec apparent. Hæc non semper cum quantitate extravasationis recta ratione veniunt. Exempla. § 83. — Præcipua qua determinantia (?) signa, — SENSU STRICTIORI. SITUS, Exempla. PRESSUS supra diaphragmate. Auctoritas. TUMOR LATERIS — interdum non potest expectari, neque positive probat extravasationem. Casus. RAUCUS SONUS IN PERCUSSIONE ET AUSCULTATIONE. Vitium eiusmodi remediorum, quæ iuxta theoriam harum methodorum haud stricte applicabilia in vivo homine reperiuntur. VALENTINI ECCHYMOSIS. Vitium eius probatur ratione, quâ adparet et experientia. — Dissi-

dium scriptorum classicorum de pathognomico pretio huius signi. § 84. — Omnia signa congesta, quorum vitia multis casibus probantur. § 85. — Prognosis. Disquisitio generalis. Prognosis incerta et haec vulnerum pectus penetrantium complicatio periculosa est. Ratio periculi pendet a duplici sanguinis extravasati effectu: 1° respectu mechanico — per spatium pectoris coarctatum. Quod evenit vel cito, et trahit secum suffocationem, — vel lente, tum pulmones sensim paulatimque reprimuntur, eorumque functio non solum in præsens, sed etiam in posterum tempus impeditur. Argumenta huius rei ex anatomico-pathologicis disquisitionibus Larreyi desumta. — 2° respectu chemico-biodynamico. Sanguis decompositus vim suam exercet in thoracis compagem, conficit totum corpus et putridam febrem excitare potest. Iudicium Paraei hac de re § 86. — Gradus periculi cum quantitate effusi liquoris et tempore commorationis eius in pectoris cavitate venit in genere rectâ ratione. Exempla, quæ exceptiones admittunt. — Tempus, quo extravasationis sequelæ accidunt definiri nequit, quæ saepe multo post opinatam salutis recuperationem se offerunt. Exempla. § 87. — Prognosis specialis. Extravasatio in sinistra pectoris cavitate periculosior est, quam in dextra. Maximum autem imminet periculum, si illa in utraque simul cavitate locum habet. Extravasatum e vasis pulmonum maiori cum damno coniunctum est, quam quod ex Arteria intercostali, aeque ac in pulmonibus minus periculosum, quam quod in diaphragmate obtingit. Organis vicinis simul in consensum attractis periculum augetur. § 88. — Cura. Indicationes curativae: 1° Instans extravasatio statim, in quantum hoc apte fieri possit, tollenda, imminens autem, omnimodo præcavenda. 2° Extravasationis sequelæ amovendæ. § 89. — Extravasationes interdum natura medicatrice amoventur et quidem per immediatam resobtionem, per asperam arteriam, per alvi exonerationem et per urinam. Exempla. § 90. — Quapropter multi chirurgi (unâ cum Sharpo) hanc rem naturæ peragendam relinquere suadent. — Iudicium Assalini, quid commodi extravasatum respectu vasorum sanguiferorum apertorum habeat. § 91. — Remedia, quæ ad excretionem extravasati per auctam activitatem systematis vasorum lymphaticorum et tubi intestinalis maxime valent. (A) Generalia remedia: 1° venaesectio, 2° remedia specifica, quæ activitatem viarum uriniferarum et tubi intestinalis augent: a) remedia diuretica mitiora, b) remedia eccoprotica et quæ simul in vias uriniferas vim exercent; salia neutra. — (B) Remedia topica: a) locales sanguinis detractiones: cucurbitæ sanguinolentæ, — Demours ventouse armée de lancettes, Sarlandiere Bdellomètre, sanguisugæ; — 2) remedia localia contra contusionem usitata. Oxycratum. § 92. — Indicatio huius methodi unica est exigua sanguinis extravasatio, sine magni momenti symptomatibus. Conraindicatio autem maior extravasatio. — Non prius, quam statâ iam haemorrhagiâ procedendum est ad immediatam extravasati amotionem, si gravis necessitas non urge-

at. § 93. — Amotio sanguinis in pectoris cavum effusi, duobus modis Chirurgiæ ope peragi potest: 1° per vulnus primitivum, 2° per aperturam artis ope in pectoris cavitate factum. § 94. — Ad sanguinis extravasationem per primitivum vulnus amovendam necessariæ conditiones, respectu: a) LOCI vulneris (non supra 3^{iam}, vel 4^{am} costam), b) AMPLITUDINIS et c) DIRECTIONIS vulneris. § 95. — Remedia ad amovendum extravasatum per primitivum vulnus: 1° SITUS SAUCIATI. Errores veterum, quoad usum huius remedii. Utilitas convenientis sitûs, quem lenta respiratio, clausis ore et naso, multum adiuvat. — CONTRAINDICATIO: inflammatio pulmonum et læsio Arteriæ pulmonalis, vel etiam vasis prope ad internum vulnus siti. — Ne extravasatio renovetur, quidam scriptores respirationem naso oreque clausis (quæ semper cum cautione admittenda est,) plane dissuadent. § 96. — Coagulo, vel membranâ adiposâ ad vulneris orificium sanguinis effluxum impediente, haec tollere oportet. CONTRAINDICATIO, si impedimentum cum laesis vasibus immediate coniunctum sit. § 97. — 2° IDONEA VULNERIS DILATATIO. Instrumenta: GUIL. DE SALICET. cultrum tonsorium commendabat. HEISTER et LE MAIRE uterque scalpellum ancipitem, cum mucrone retuso. INUTILITAS horum instrumentorum. Culter chirurgorum solitus cum apice obtuso, vel scalpellum cereo globulo munitum iis substitui possunt. Conveniens cura et quid observandum est, vulnus dilatando, ne Arteria intercostalis laedatur et periosteum costarum nudetur. § 98. — Utilitas convenientis dilatationis vulneris, præcipue si cum extravasatione corporis alieni præsentia, aut laesio Arteriæ intercostalis coniunctæ sunt. SHARP et alii dissuadent posteriori hoc casu dilatationem; — nos autem ubi sufficiens indicatio adest, ei convenienter peragendæ subscribere malumus. § 99. — 3° ILLATIO TUBULI, sive VECTIS in vulnus; MODUS illud ore SUGENDI, vel artis ope per syringam et USUS CUCURBITARUM SICCARUM. Usus suctûs apud veteres; — MYSTICA DELIGATIO. — Sugendi apparatus, quos ANEL, BREUER (LUDEWIGO adiunctus) LEBER, THEDEN—commendant, vectis ex metallo, aut corio confectus; — cucurbitæ siccæ, quibus usi sunt: scriptor quidam gallicus ignotus, DE GORTER et LARREY. § 100. — Iudicium de suctione, quae et noxia et supervacanea est. Siccarum cucurbitarum rectus applicandi modus. § 101 — 4. INJECTIONES, ad dissolvendum coagulatum sanguinem. Disquisitio iniectionum respectu a) earum qualitatis et b) usûs.—a) RESPECTU QUALITATIS; remedia antiquorum chirurgorum,—iniectiones irritantes noxiæ sunt. GRILLONI opinio de inutilitate iniectionum in huiusmodi vulneribus. — Nos ad convenientem indicationem concedimus BLANDISSIMOS liquores (aqua pura, tenue infusum radicum altheæ) sine ulla VI iniicere. § 102.—TEMPUS quam SAEPE eiusmodi iniectiones adhibere et QUAM DIU usum eorum continuare oportet. § 103 — CONTRA-APERTURA; PECTORIS APERTURA ARTEFACTA, S. PARACENTESIS. — INDICATIO: (et CONDITIONES): SEDES vulneris in SUPERIORI pectoris parte; — fons extravasati PROPE vulnus primitivum.

Quo TEMPORE ad paracentesin indicatam accedere debemus. Difficile est hac de re certi quid constituere. Neglecta, vel in nimis longum dilata, recte indicata paracentesis lethales adducere potest sequelas. Exempla. § 104.—Disquisitio de mutabili pectoris spatio ob diversam diaphragmatis inclinationem et diversas accumulationes in abdomine. Exempla. § 105. — Locus, quo paracentesis instituenda est. LOCUS NECESSITATIS,—LOCUS ELECTIONIS. Designatio loci electionis. Dissidium scriptorum classicorum de loco; — locus PAULINUS—locus HIPPOCRATICUS; — Locus inter 5^{am} 6^{am} et 7^{am} costam omnium maxime aptus esse nobis videtur. § 106.—Varii modi ad locum paracentesis accurate designandum.—GUISARTI consilium, quid in dimensionibus observandum est. RICHTER, LASSUS et CHOPART commendant ad designandum locum hunc, in casu dubio aperturam 4 vel 5 digitis transversis margine pectoris inferiori superiorem eligere. LOBENWEIN hoc respectu nimis diligenter numerum costarum definire velle videtur. § 107. — SITUS ægroti inter operationem. Variae hac de re scriptorum opiniones. Nos situm semisedentis omnibus aliis præferendum esse putamus. — Profunda inspiratio faciliorem reddit INCISIONEM, extravasatum magis ad superficiem pulmonum pellendo. § 108. — Ipsius operationis descriptio.— Incisio musculorum intercostalium.—Propria pectoris apertura, — quo in casu chirurgi ambidexteritas utilis est. § 109. — Præcautio, ne Arteria intercostalis lædatur. Consilium LOEFLERI operationem hanc ob causam bino accessu (à deux temps) peragendi;—huius methodi commodum.—RICHERAND monet scalpellum quasi ex interiori in partem externam semet versus ducere. — Amplitudo aperturæ — quæ coni formam habet. — RAVATONI de hac re opinio. § 110- Pleuræ transfixio ope obtusi specilli.—Vitium huius methodi.—§ 111. — Pulmonis cum pleura coalitio loco aperturæ,—in antecessu cognita est CONTRAINDICATIO paracentesis ibi instituendæ. — Signa e quibus hac de re in antecessu cum probabilitate coniicere possumus. Quid tali in casu faciendum est. § 112.— 1° ABOLITIO ADHAESIONIS PER DIGITUM, VEL SPECILLUM APICE OBTUSO INSTRUCTUM, iuxta B. BELL.—De vitiis huius methodi opinio, quam exhibet LASSUS. Concretionis loco interdum pleura admodum crassa, imo vero ossea invenitur. Exempla. MOHRENHEIM bono cum eventu hac methodo usus est. Nos autem illam pro minus facili minusque innoxia habemus. — 2° DILATATIO INCISIONIS — sæpe frustra in auxilium vocatur. LASSUS cum successu adhibuit illam, quam commendant RICHTER et DESAULT.—3° NOVA APERTURA. Reliquis methodis ubi indicata est et nullæ obstent contraindicationes præferenda est. — Successus eius hoc respectu pendet variis a conditionibus. — Pulmones interdum ab omni parte cum pleura firmiter cohærent. Exempla. Tali in casu omnes tres memoratæ methodi frustra adhiberentur. § 113. — Opinionis, quam a SABATIERO prolatam repetiit deinde RICHERAND, nimirum de rara pulmonum cum pleura coalitione, disquisitio. Refutatio huius opinionis ope argumentorum e partium

cognitionibus anatomico-physiologicis et ex Anatomia pathologica desumtorum. Modificatio SABATIERI opinionis, experientia celeberrimorum chirurgorum et casu quodam memorabili a nobis observato, probata. § 114. — Remedia ad sanguinis extravasati profluvium per aperturam artefactam adiuvandum: a) situs ægroti, — b) iniectiones, — c) linamentum (Bandelette) et turundae, — d) tubuli et cucurbitæ, e) chordæ et candella cerea. — Horum singulorum æstimatio. § 115.—Præcautio, ne hæc remedia adhibita in pectoris cavitatem collabantur. Noxa, quæ ex hac præcautione neglecta oriri potest. Exempla. § 116. — Occlusio aperturæ post sanguinis amotionem. — Nonnulli suadent, priusquam hoc eveniat, aërem in sacco pleuræ contentum respirationis ope per vulnus exhaurire.—Vitium et noxa huius rei, ubi pulmo læsus est. § 117.—Quid post peractam operationem faciendum, — alio loco monstrabitur. § 118. — Utrumque pectoris cavum eodem simul tempore aperire, periculosum est. Noxa ex contrario oriunda, argumentis theoreticis et experientia monstratur. VAN SWIETENI de hac, in doctrina nostra maximi momenti, re iudicium,—quod licet ab omnibus fere classicis auctoribus receptum, haud rectum esse, iuxta HERHOLDT probatur, — qui propositam ab illo regulam moderando ad veritatem reduxit. § 119. — Nonnulli putant pectus eodem simul tempore ad utrumque latus aperire innoxium esse, — inter quos extat HEMMANN, qui argumenta et auctoritates adfert. — Hoc semper periculosum esse monstratur a priori et experientia. § 120.—Regula stabilitur: ubi apertura utriusque pectoris cavi indicata est, opus esse ad alterum latus nonnisi post aliquot dies aperturam suscipere; si vero indicatio vitalis urgeat eodem tempore ad utrumque pleuræ saccum paracentesin instituere, alteram aperturam sollummodo priori finita, quum extravasatum amotum et vulnus convenienti deligatione occlusum sit, facere. Quod idem valet ad iteratam deligationem in vulneribus utrumque pectoris latus penetrantibus. § 121.

CAPUT 4um. DE COSTRARUM FRACTURA. §§ 122-123.

Deliberatio de costarum fractura in genere. OCCURSUS eius in penetrantibus pectoris vulneribus—NON RARUS est. § 122.—DIAGNOSIS. SIGNA ET SYMPTOMATA. § 123. — Cognitio difficultati obnoxia est, (a°) si fractura prope ad columnam vertebralem, (b°) si magnum emphysema locum habet. Exempla. § 124.—PROGNOSIS. Haec complicatio DUBIA est. RATIO periculi latet in sequelis, quæ per fragmentorum e sede recessionem oriri possunt. SPECIALIS sequelarum harum DISQUISITIO: IRRITATIONIS, INFLAMMATIONIS et SUPPURATIONIS, EMPHYSEMATIS,—ECCHYMOSIS, SANGUINIS EXTRAVASATIONIS. § 125. — Comparatio periculi pro diversitate LOCI costarum fracturæ et pro DIRECTIONE recessionis a sede fragmentorum. § 126. — CURA. INDICATIONES CURATIVAE: 1° Complicatæ costarum fracturæ ad simplicem formam reductio. 2° Acceleratio coalitionis perfractarum ossium extremitatum. 3° Cura symptomatum. 4° Præcautio pul-

monum prolapsus. § 127. — (1°) Methodus ad explendam 1am indicationem: elevatio costæ fractæ atque depressæ. Paracentesis,—contraindicatio huius operationis: situs fracturae ad posticum quadrantem costæ. Agendi modus hac in re. § 128—(2°) Cura simplicis costarum fracturæ § 129—(3°) Amotio symptomatum, quæ ex costarum fractura oriri possunt: inflammatio pleuræ et pulmonum, — emphysema, — læsio Arteriæ intercostalis,—extravasatio sanguinis in cavitate pectoris. § 130—(4) Præcautio pulmonum prolapsûs, qua serioris sequelæ e costarum fractura cum iactura partis ossis et mollium partium orientis. § 131.—Summa quiete opus est. CELSI hac de re admonitio. § 132.

CAPUT 5um DE EMPHYSEMATE. §§ 133—149.

Hîc loquitur solummodo de emphysemate traumatico. Occursus eius qua complicatio nostrorum vulnerum—SAEPISSIME accidit. (NOTA. Inter plurima huiusmodi vulnera in Belgia, PAUCA modo cum emphysemate coniuncta erant. HENNEN negat frequentiam vulgo acceptam emphysematis post pectoris vulnera.) — CAUSA PROXIMA emphysematis est aëris in externæ corporis superficiei tellam cellulosam introitus. — CAUSA REMOTIOR aër atmosphaericus—vel a) per vulnus externum ingressus, vel b) per asperam arteriam haustus. Unde tum LAESIS, tum SALVIS PULMONIBUS emphysema occurrit; RARO autem in vulnere MAGNO, LATO et RECTA DIRECTIONE INFLICTO.—HEWSONI experimenta ad hunc scopum in animalibus; — casus vulneris recta directione cum emphysemate iuncti; — SAEPIUS occurrit in vulneribus punctis, SAEPISSIME in sclopetariis; cur. In vulneribus, tum quae UNAM aperturam, tum quæ INTROITUM atque EXITUM habent et hoc posteriori casu utrinque. Casus.—Pulmonum læsio cum emphysemate coniuncta levissima fieri et solitis symptomatibus carere solet. Exemplum. § 133.—Emphysematis oriundi modus. Aër per læsum pulmonem haustus effunditur in pleuræ saccum INTER INSPIRATIONEM, unde extenuatus inter exspirationem per pleuram costalem in tellam cellulosam a parte pectoris externa sitam transit. § 134. — Periculum emphysematis originem ac propagationem ad sensus revocandi et quidem e comparatione pulmonum cum vesicâ. MAYOW in hunc finem usus est folle;—HERHOLDT protulit RESPIRATIONIS LAGENAM (Respirations—Flasche), HALLIDAY simili quodam modo ex follis imagine explicat emphysematis originem. Nos quoque aliquid ad apparatum talem pro emphysematis genesi representanda addimus. § 135. — DIAGNOSIS. SIGNA. Tumor incolor, indolor, elasticus, pellucidus, gelidus, nulla vestigia digiti impressi retinens, strepitum edens, velut charta sicca, pergamena etc. — Discrimen ab oedemate ac hydrope anasarca.—Tumor emphysematicus enormem altitudinem acquirere potest. Casus. § 136. — Propagatio emphysematis gradatim a loco laesionis per totum corpus. § 137.—SYMPTOMATA pendent a violenta respirationis et sanguinis circulationis perturbatione,—cuius causa aër in pectoris cavitate extravasatus. Error vulgaris circa hanc rem. Symptomata simi-

lia sunt iis, quæ a sanguinis intra pectus extravasatione producuntur. § 138.— PROGNOSIS. Emphysema usque ad medium saeculi XVIII[ti] scarificationibus frusta adhibitis pro absolute lethali habebatur. PER SE non tam periculosum est. — Complicatio est incommoda. — Timor aegroti periculo superior est. — RATIO periculi plerumque a suffocatione pendet. Periculi consideratio a) respectu MECHANICO,—per pectoris spatium coarctatum et b) respectu CHEMICO-BIODYNAMICO, — aër nempe decomponitur et exercet noxam suam in organismum. Argumentum.—GRADUS periculi est in recta ratione cum aëris effusi quantitate et cum tempore, per quod haeret ille in pectore ac in tella cellulosa externae corporis superficiei. PROGNOSIS SPECIALIS:—respectu FONTIS, emphysema periculosius, quod ex pulmonum laesione, quam, quod ex aëre per vulnus ingresso ortum est;—respectu CAUSAE OCCASIONALIS,—post vulnera sclopetaria exortum fit plerumque minus periculosum, quam quod post puncta. Ratio.—Emphysematis sequela remotior est nimia subcutaneæ tellae cellulosae relaxatio et inde dispositio ad obesitatem et hydropem. § 139. CURA.—INDICATIONES CURATIVAE: 1° pectus et tella cellulosa ab aëre iam eggresso liberanda sunt; 2° omnis eius ex pulmone aditus impediendus,—3° antevertendæ remotiores emphysematis sequelae. § 140.— Emphysema interdum natura medicatrice RESOLVITUR et quidem per resorbtionem. Auctoritas.—Proponitur a nonnullis emphysematis dissolutionem per vasorum resorbentium activitatem auctam adiuvare,—ope PRESSÛS per linteum compositum pyramidatum efficiendi in loco, quo aër e pectore exit.—Vitia huius methodi et moderatus illius usus. § 141.—Remedia ad primam indicationem satisfaciendam pressu efficaciora sunt: a) PRIMITIVI VULNERIS EXTERNI DILATATIO. — Quomodo peragenda et quid in illa prospiciendum sit. b) INCISIONES ET SCARIFICATIONES—(ouvertures tranchées) diversis in corporis locis. Qua remedium auxiliare pressus et palpatio ad incisiones.—Emphysemate iam longe et in partes a vulnere remotas propagato, immediate in his instituendae incisiones.—c) CUCURBITAE SICCAE atque SANGUINOLENTAE,—agunt per DEPLETIONEM atque REVULSIONEM, unde vis earum in emphysemate probatur multa experientia LARREYI. § 142.—His remediis irrite adhibitis d) PARACENTESIS peragenda est. Quaedam momenta ad historiam huius remedii in emphysemate. ALEX. MONRO primus illam hoc in casu in usum scholae introduxit, quem sequuti sunt HEWSON aliique. § 143.—Locus paracentesis in pneumathorace instituendæ iuxta HEWSONI opinionem est ad dextrum latus inter 5[am] et 6[am] costam, ad sinistrum vero inter 7[am] et 8[am], vel 8[am] et 9[am]. AMPLITUDO aperturae minor, quam ad extravasatum sanguineum avocandum esse debet. P. CAMPER hoc casu acum triquetram ad paracentesin commendat; cui nuperrime RULLIER accedit. Timor huius auctoris supervacaneus pulmones facile acu triquetra laedi posse .§ 144— BROMFIELD, HEWSON et B. BELL, falsa de pulmonum vi dilatationis activa

suppositione inducti, methodum proposuere ad aërem ex pleuræ sacco exhauriendum, quae longe a vero discedit et iis contraria est, quae iam commendavit DE GORTER. § 145.—Remediorum commemoratio, quorum ope aër extra in pleuræ saccos ingressus avocari potest. EMPLASTRUM,—AUTENRIETHI OPERCULUM,—RESPIRATIO,—AERIS PER ARTERIAM ASPERAM INFLATUS. § 146.—Valde memorabilis enarratio emphysematis post fracturam costarum admodum complicatam exorti, quam aliquando una cum complicata fractura tibiae et fibulae cruris dextri observavimus. § 147.—Cadaveris inspectio hoc in casu habita. § 148.—Inde conclusiones: 1° non quamque pulmonis laesionem a tussi et haemoptesi comitari; 2° vitam hominis per longum tempus UNIUS pulmonis activitate sustentari posse; 3° emphysema per totum corpus extensum, statum eius quemlibem morbosum celare et hoc modo diagnosin difficiliorem reddere posse; 4° varias diversis in locis costas fractas simul cum fragmentorum dislocatione locum habentes fieri posse, absque ulla haemorrhagia e vasis intercostalibus laesis procedente.—Quæstio, quam doctioribus resolvendam proponemus.—§ 149.

CAPUT 6um DE PULMONIS PROLAPSU. §§ 150—166.

Falso quoque HERNIA PULMONALIS nominabatur.—Ex omnibus in pectoris cavo contentis visceribus unicus pulmo prolapsui obnoxius est.—OCCURSUS in pectoris vulneribus sat frequens. DELPECH plurimorum casuum veritatem, quorum memoriam auctores prolapsus pulmonis causa faciunt, in dubium vocat. Quod neque claris principiis, neque ratione sufficiente probat. § 150. — DISCRIMEN inter prolapsus 1° ubi nulla pleuræ laesio antecedit, 2° ubi illa locum habet. Prima species sensu strictiori DISLOCATIO S. HERNIA PULMONALIS nominari potest. Cuius causa occasionalis nimis vehemens respirationis actûs intensio.—Prolapsus pulmonis post laesionem pectoris est vel PRIMARIUS, vel SECUNDARIUS S. CONSECUTIVUS. § 151.—Explicatio phaenominis prolapsûs pulmonis.—Error circa hanc rem eorum, qui originem prolapsûs pulmonis e falsa suppositione explicavere, quasi organum illud vim dilatationis activam habere.—Phaenominis causa latet in aëre EXTRA pulmones in pleurae sacco accumulati. — Pulmo, ubi adsunt ad prolapsum eius requisitae conditiones, inter EXSPIRATIONEM e thorace prorumpit, inter INSPIRATIONEM autem, si nihil obstet, recipitur.—Iam MAYOW, nixus experientia ad hanc rem illustrandam in animalibus instituta, rectius explicavit pulmonis prolapsûs INCARCERATIONEM, cuius rei causa curâ VAN SWIETENI et HERHOLDTI ad summam veritatem redacta est. Nihilominus DELPECH nostris temporibus iudicat phaenomenon hoc cum certis legibus physiologicis in discordia esse et hanc ob causam explicationem eius exactioribus atque pluribus observationibus egere. § 152.—DIAGNOSIS haud difficilis est.—Cognoscitur e proprio pulmonis prolapsi colore marmoreo atque subcaeruleo et e levi spongiosa substantia.—Prolapsus pulmonis aëri externo diu expositus

magnam in cognoscendo requirit attentionem. § 153.—PROGNOSIS—nihil PER SE adfert lethalis. Symptomata NON periculosa. § 154.—CURA. INDICATIONES CURATIVAE: 1° partis prolapsae, quam celerrime potest, repositio; 2° cura antevertendae renovationis prolapsûs. § 155.—Conditio ad repositionem partis prolapsi pulmonis est SANITAS eius. Methodi solitae ad hoc perficiendum: repositio per DIGITOS, ad inftar taxis;—qua remedium auxiliare SPECILLUM OBTUSUM, quod tamen sine ulla vi adhibendum est.—DILATATIO VULNERIS,—quamvis illa indicata est, non semper tamen sufficit. Casus hoc comprobans. Quid hoc in casu memorabile erat. § 156.—Pulmonis in pectus reducti nulla cura specialis amplius habenda est, nisi ad satisfaciendam secundam indicationem, lacunae parvus pulvillus ad aliquod tempus rite adaptetur, ubi necesse est. § 157.—CONTRAINDICATIONES pulmonis prolapsus reponendi: a) NIMIA eius MAGNITUDO, b) HAEMORRHAGIA e parte prolapsa et c) eiusdem CORRUPTIO. § 158—INDICATIO CURATIVA his in casibus, praecipue in posteriori: aa) quamcunque iam mortifactae partis pulmonis prolapsae in pectus receptionem prohibendam et bb) a ceteris salvis separandam esse. § 159.—Antequam ad auxilium ferendum procedimus, status prolapsûs rite indagandus, qui quidem solo adspectu indolem corruptionis prae se ferens, rêverâ autem vi vitali non privatus esse solet, unde error gravis oriri potest. Casus.—Plures resectiones pulmonum prolapsorum, minus nesessariae fuissent, nisi ignorantia chirurgorum et sinistrae circumstantiae prolapsum pulmonem aëri nimis diu exponerent. § 160.—Si indicata separatio partis pulmonum prolapsae statim quâlibet causâ contraindicatur, pars prolapsa, ne in pectus dilabatur, FILO circumdari, pulmoni vero linteum carptum oleo terebinthinae destillato imbutum superimponi debet. § 161.—Methodi ad separationem pulmonis prolapsûs instituendam sunt: a) LIGATURA, b) RESECTIO (abscissio). a) LIGATURA—a pluribus chirurgis hac in re in auxilium vocata est. Exempla memorabilia.—b) RESECTIO, iam diu optimo cum successu adhibebatur. Exempla. § 162.—Cavendum est, ne per partis corruptæ separationem pulmonis prolapsi haemorrhagia e parte eius salva oriatur. Veteres ad hunc scopum usi sunt FERRO CADENTE et PULVERIBUS ADSTRINGENTIBUS. Exempla. Nobis autem a parte eorum stare praeplacet, qui, antequam corrupta prolapsûs pars resecetur, fundo eius ligaturam adponere, tunc autem pulmonum partem cis ligaturam sitam dissecare volunt. Exempla. § 163.—SECUNDARIUS S. CONSECUTIVUS PULMONIS PROLAPSUS:—SABATIER primus eius in compendiis Chirurgiae mentionem fecit. Casus. Talis dislocatio pulmonis multos annos post laesionem, data occasionali causa, oriri potest. § 164.—CURA. Reductio in pectus partis prolapsæ, ubi fieri potest, PRESSUS per pulvillum e linteo carpto factum, —quo a reliquae pulmonum partis prolapsu praecaveatur.—Summa corporis et animi quies.—Vinculum ad instar bracherii pro hernia umbilicali.—Si prolapsa pulmonis pars tam magna sit, ut nequaquam in pectus reduci, ibique convexo

pulvillo retineri possit, bracherium cum concavo pulvillo convenientis magnitudinis aptissimum iudicamus. § 165.—Conditio ad partium in abdomine contentarum per pectoris vulnera prolapsus (v. c. epipleonis) est diaphragmatis laesio. § 166.

HISTORIA MORBI.

Quum forte casu quodam in praxi incidente ante alias ad vulnera pectoris penetrantia diligentius examinanda animum adverterem, non superfluum putavi, ante omnia narrationem eius facti, quantum quidem hîc fieri potest, ampliorem præmittere, aliisque eiusmodi casibus subiungere.

Anno 1801 pater meus, summe venerandus, Collegiorum Consiliarius, Curiæ medicinalis pro Gubernio Slobodsko-Ukrainensi Charkowiæ constitutæ inspector & eques D[r]. ANTONIUS MAYER, cum dies iam in vespere inclinaret, me præsente inspexit vulneratum quendam, in cubiculum eius a duobus sibi ignotis hominibus, multisque aliis eos comitantibus introductum. Hic quidem sauciatus, iuvenis erat septendecim annorum, modica corporis statura et constitutione satis forti præditus, nominabatur IULIUS BUSSE, agebatque cæmentarium tironem. Similis mortuo, os eius erat pallidum, languidaque voce tandem haec verba protulit: se lapsum corpore in lîmam incidisse. Quæ autem præter ea per sciscitationes comperiri potuerunt, ad hæc fere redeunt: quum nempe in eo esset, ut serram exacueret, in sinistro tunicæ marsupio limam illam sursum versus directam, manubrio tenens portavisse, ubi vero propter lubricitatem soli tunc frigore gelati, lapsus pede esset, limam infixam corpori hæsisse. Detractis deinde caute eius partis vestimentis, aliquot sanguinis guttæ in subucula apparuere, hac vero amota, inter nonam et decimam sinistri lateris costam, a supernis numerando, loculus quidem sex pollicibus a spina dorsi et novem ab sterni osse distans, effususque pauco sanguine conspectus est, ubi quidem limam infixam hæsisse, sauciatus sibi persuadebat. Attamen vulnus tam exiguum, tamque adstrictum repertum est, ut quisque facile dubitaret, eiusmodi instrumentum reapse huc penetrare potuisse, quin potius nemo non crederet, limam quidem illum in lapsu læsisse, mox vero e marsupio quolibet modo excidisse. Tandem vulneris propior indagatio omnem dubitationem sus-

tulit; siquidem mobile ac durum corpus sub specillo sentire contigit. Paulo post e communibus integumentis plica transversali formata, locoque sanguinolento parte media incisione per scalpellum chirurgicum convexum dilatato, lima (quam vidis in Tab. Fig. A. ad naturalem magnitudinem a me delineatam) cuius manubrium (Fig. B.) sautiatus secum attulit, extracta est forcipe chirurgica. Hoc facto, statim vehemens exorta est hæmorrhagia et sanguis ad quatuor fere uncias e vulnere effluxit, quam pari vehementia ex ore altera sequebatur. Vulnere dehinc simplicissime deligato, quum pulsus mollior, respiratio facilior extitisset, poculum aquæ cum aceto mixtæ exhaurire iussus, domum denique ægrotus in sella gestatoria reportatus est. Ubi iam illi præscripta sunt: mixtura refrigerans e kali nitrico, mucilagine gummi arabici et syrupo altheæ; species pectorales additis floribus arnicæ, theæ loco recipiendæ, enema aperiens, nocte eadem semel insuper repetendum et lateri sauciato imponendæ centinenter frigidæ Schmukeri fomentationes per lintea composita. Noctem ægrotus insomnis peregit. Die autem insequenti (2do morbi) pulsus plenus fuit et incoepit gravis anxietas vehementiorque tussis. Vox intra horas octo, vel decem post laesionem acceptam, ita sensim paulatimque defecit, ut non nisi auri modo ad os loquentis proxime admota, percipi posset. Immo status ægroti ita comparatus fuisse videbatur, ut facile tum inflammationem, tum vero extravasationem in pectoris cavitate suspicari liceret. Neque tamen in superficie eius aliquod signum animadverti potuit, quod certam eius rei persuasionem faceret. Symptomata sanguine e dextri brachii vena ad sedecim uncias miso diminuta, rursus brevi tempore circa vesperem increverunt et alteram venaesectionem reddiderunt necessariam. Ad notem præscribi visum est enema bis repetendum, insuper quoque emulsio amygdalina cum nitro et extracto hyosciami.— Tertio morbi die margines vulneris, bis quotidie deligati, in statu suppurationis versari coeperunt, quæ sensim paulatimque maior evadebat. Quo minus autem vulnus occludi posset, huic composito carp-

to linteo turunda immissa, utraque simul ad externum aërem arcendum emplastro glutinante in corium illito obducta sunt. Nihilo secius anxietas, ac tussis gravis et sicca, febrisque, quotidie vesperi aucta, sicuti spasmi noctes insomnes reddebant, quæ omnia simul, licet omnibus tum ad statum corporis universalem, tum ad morbum localem convenientibus remediis adhibitis, nihilo tamen minora fiebant. Neque etiam indicata, certe efficacissima remedia, sic dicta pectoralia et antispasmodica, nec enemata emollientia atque sopientia, die quocunque in vesperam inclinante adhibita, nec demum frigidæ trium dierum fomentationes, quidquam ægroto profecere. Tussis vero vehementior, respiratio difficilior, vires debiliores in horam fiebant ita, ut quinto post laesionem die nutrientia et roborantia simul cum pectoralibus medicamentis adhibenda, in auxilium vocare necesse esset. — Situs in dorso unicus fuit, quo ægrotus cum minori molestia, symptomata illa tolerare potuit. Alius autem quicunque conditionem deteriorem reddebat. Quum igitur supinus continenter iacuisset, factum est, ut omnis provida cura eius decubitûs sequelas non anteverteret, quas quidem per multos in regione sacrali locos gangraenosos manifestatos, unguento de Styrace deligare præscriptum est.

Nocte in septimum morbi diem abeunte subite sese erexit e pulmone per os vehemens hæmorrhagia, atque iterum per aliquot dies emulsionem mucilaginoso-antiphlogisticam, eandem ac die post læsionem altero, poscere visa est. Hæc hæmorrhagia verisimiliter orta est e sanguinis in pulmonibus accumulatione, quum liberum per illos circuitum peragere non liceret. Simulac vero puris excretio succrevit, febris quoque imminuta est. Pus ab initio cinereum, cum striis sanguineis mixtum et non valde spissum, nihil a natura alieni continebat. At suppuratione magis magisque augescente, ægrotus, iam cibi fere prorsus appetentia destitutus, pari ratione viribus suis destituebatur. Quapropter nono die debili decoctura corticum chinae cum lichene islandico & radicibus polygalæ amaræ uti coeptum est, cui pro re nata extracta hyosciami nigri, cha-

momillæ, extractum myrrhæ aquosum, aut vinum antimonii Huxhami, tincturam thebaicam, acidum sulphuricum dilutum, singula singulis temporibus adhibere necessitas cogit. Quod quidem acidum sulphuricum dilutum in potu mucilaginoso sumi iussum est. Ad hoc aliquoties per diem recipiebat aliquot cochlearia mixtionis e vino generoso gallico optimo cum aqua cinnamomi et qua usus est ægrotus hucusque, diæta nutriens, in eius locum alia, magis nutritia substituta. Quoniam vero usus corticis chinæ continuus id efficiebat, ut alvus interdum obstiparetur, ad hanc noxam antevertendam, aliquoties ad decoctum illud sive radicum rhei et pulpæ tamarindorum partem exiguam addere, sive eodem tempore præter illud electuarium sic dictum lenitivum aegroto præbere placuit.

A die decimo quarto coepit nimirum puris incrementum. Quod quidem ad singulas deligationes, tanta cum vi e thorace, turunda sublata, profluebat, quanta liquor e pleno dolio, epistomio eius extracto. Attamen copia effluens nunquam duas cum dimidio libras, vel tres ponderis medicinalis excedebat, quæ quidem non uno impetu, sed per quatuor intervalla depleri solebat. Post quamcunque autem deligationem, bis quotidie repetitam, ægrotus sese levatum et respirationem faciliorem sentiebat. Tum demum, puris evacuatione finita, cereus accensus atque ad vulneris orificium admotus, uno momento inter exspirationis sibilum per aërem e thorace erumpentem extinctus est.

At hoc ipso tempore aegrotus per asperam quoque arteriam pus tussi reddebat, idque natura non dissimile effluenti per vulnus, sed multo minori quantitate. Huiusmodi secretiones et excretiones abnormes secum necessario febrim lentam, ut sequelam traxêre, qua quidem magis magisque tabescebat ægrotus eatenus, ut quemadmodum dicunt ossa denuo cutisque remansissent. Tum iam, die tractationis vicesimo primo, quo vasa per inflammationem atque suppurationem languida reddita corroborari, puris quoque evacuatio adiuvari posset, praescriptae sunt iniectiones decocti hordei mundati cum

melle rosato et liquamine myrrhae, inter unamquamque deligationem repetendae. Pro huiusmodi iniectionibus in posterum decoctum corticum cinchonae officinalis cum iisdem remediis uti, atque his sexta hebdomade insuper pauxillum balsami peruviani nigri addi coeptum est. Harum iniectionum, quum itendidem aliquid in pectore ab una ad alteram deligationem remansisset, excitabant illae proprium sibi in lingua saporem.—Circa hebdomadem decimam tertiam, aegroto iam sese reficiente, deligationes rariores, primo semel per diem factae, dein autem in diem singulæ alteram reiectæ sunt. Sic tandem sensim paulatimque tum per vulnus puris excretio, tum per asperam arteriam sese imminuit, rediit cibos capiendi appetentia, redierunt, tarde licet, vires deperditæ. Eas etiam salutis tam diu desideratas commutationes vocis quoque pari ratione sequuta est redintegratio. Hoc modo aegrotus plenam, sero demum—septedecim hebdomadibus elapsis, tantique pretii salutem recuperavit, atque id quidem tum per medicamenta modo enarrata, quibus finem remedia e classe tonicorum, praecipue autem inter ferri praeparata tinctura martis cydoniata imponebant, tum per diaetam nutrientem peractum est, ut per lac caprinum, quo nihil hîc efficacius, ad lectum aegroti mulso atque halitu vitae non destituto, repertum est.

Salute tamen recuperata per longum adhuc tempus vox rauca permanebat; rediit vero tum iam ad priorem indolem suam, postquam corpus, viribus per diaetam nutrientem, sat diu adhibitam restitutis, ad plenitudinem quoque pervenerat, quæ in posterum maior pristina evasit.—

Quamdiu curæ suberat aegrotus, omnes atmosphæræ vicissitudines manifeste in vulnus vim suam exercebant; humida enim frigidaque et aspera tempestas et hydrargyri in barometro inferior statio, salutem ægroti, quamvis immediate aëri aprico non expositi, semper deteriorem, respirationem etiam reddebant difficiliorem, cum vicibus statis contrarium plane effectum sentiret. Ad ultimum id quoque dignum esse existimo, quod hîc silentio non praetermittam,

a nonæ costæ margine inferiori, ubi lima infixa esset, particulam quandam eius magnitudine pisi elimatam fuisse, quam quidem per exfoliationem observatu difficilem separatam et per pus eiectam fuisse credentes, a vero haud multum aberrabimus.

Sex annos post, quam casus ille infelix prospere evenisset, forte mihi hunc, tenera olim ætate visum, iam adultum, plenumque vigoris aspicere contigit, asseverantem, vulnus eius bona cicatrice obtectum, nihil amplius incommodi sibi facere.

INTRODUCTIO.

INTRODUCTIO.

ANATOMICO-PHYSIOLOGICA DISQUISITIO THORACIS.

§ I.

Nemo certe nostris diebus in dubium vocare potest, quantam fabricae et naturalium humani corporis functionum cognitio et utilitatem et vim habeat cum in sanandis morbis in genere, tum praecipue in iis, qui ope chirurgica indigent a). (L. Heister, *de anatomes majori in chirurgia, quam in medicina necessitate. Helmstad.* 1737. — Huber. *Oratio de Chirurgiae cum anatome nexu.* 4° *Casselis* 1767 b). Veteres et posteriorum temporum scriptores consentiunt inter se de necessitate cognitionum anatomico-physiologicarum, quoad materiam nostram disceptantes. Morgagni c), in judicio de vulneribus pectoris refert: "si qui chirurgi anatomen forte minus calleant, in gravissimos posse errores prolabi" et Samuel Cooper d), qui, quum capitis et abdominis laesiones describens, silentio praetermittat structuram harum cavitatum, tamen, de thoracis vulneribus tractaturus, "rem admodum aptam fore existimat, prius anatomicas relationes viscerum pectoris demonstrare." Quapropter eo minus in hoc meo argumento superfluum esse videbitur, meae vulnerum pectus penetrantium disquisitioni latiorem anatomico-physiologicum earum partium conspectum praemittere, quae ejusmodi laesionibus maxime sunt obnoxiae.

§ II.

Cavitas inter collum et abdomen, — ab hoc altero diaphragmate separata, — est thorax e). Ossea compages, quae cavitati figuram et fir-

a) L. F. v. Froriep. Ueber Anatomie in Beziehung auf Chirurgie etc. 4°. Weimar. 1813. Cum una tabula. p. 5 — 15. §§ 1 — 11.

b) Vid. Weiz. Neue Auszüge aus Dissertationen für Wundärzte. 8°. Fracof. et Lips. 1775. Tom. V. p. 7.

c) Jo. Bapt. Morgagni Opera omnia. De sedibus et caussis morborum per anatomen indagatis. in fol. Patavii. 1765. Tom. IV. Lib. IV. Epis. 53. art. 41. p. 275.

d) S. Cooper's neuestes Handbuch der Chirurgie in alphabetischer Ordnung. Nach der engl. 3ten Original-Ausgabe übersetzt—von Dr. L. F. v. Froriep. 8°. Weimar. 1821. Tom. III. Fasc. 6. p. 540.

e) П. Загорскій; сокращенная Анатомія и пр. Edit. 4a. 8. Petropoli 1822. Tom. 2. p. 94. Splanch. § 186.

mitatem praebet, constat e duodecim vertebris dorfalibus, vigintiquatuor costis, sterno et fimilis est dolio ovali, five cono obtuso [f], five caveae [g]. Ad hanc sunt costae mobiles, laterales partes, quae inter duas columnas — posteriorem (vertebras dorfales) et anteriorem (sternum) positae.

§ III.

Magna musculorum copia huic osfeo fulcro annexa est; quorum quidem alii vim fuam in solam hanc cavitatem exercent, alii vero et in alias partes vicinas. Caeterum ad nostrum scopum fufficiet hîc inter organa motatoria eorum tantum mentionem facere, quorum vis cum refpirationis mechanismo five in ejus normali, five abnormi ftatu necesfario cohaeret.

§ IV.

Interna pectoris fuperficies cooperitur PLEURA. Hoc est densa, vasibus referta et ferosum humorem exhalans membrana [h], quae undique excepto aditu clausa, quasi SACCOS duos constituit, supra pericardium in media pectoris cavitate cum parietibus ejus conjunctos et MEDIASTINUM formantes, quod per tellam cellulosam attingens, efficit SPATIUM ANTERIUS et POSTERIUS.

§ V.

Hae quidem partes, jam memoratae, dicuntur PARTES thoracis CONTINENTES, aliae vero huic inclusae ex opposito CONTENTAE vocantur.

§ VI.

Inter pleuram PULMONES sunt — mollior et subtilior compages, quae ex cartilaginea aspera arteria in tellam cellulosam transeunte oritur. Quum enim haec posterior, deposita fua cartilaginea ftructura, tenuiores vias aërias, h. e. membranaceas, teretes (cylindriformes) fistulas efficiat, quae in decursu fuo femper pari ratione angustiores, tenuiores frequentioresque fiunt, atque contiguae inter se invicem

---

f) C. SPRENGELI Institutiones phyfiologicæ. 8° Amstelod. 1809. Tom. I. p. 438. Lib. I. Cap. IV. Sect. I. § 192.

g) ЗАГОРСКІЙ l. c. Tom. I. p. 154. Osteol. § 240.

h) A. v. HALLER. Elementa Physiologiæ c. h. 4° Lausan. 1766. Tom. III. p. 120. Lib. VIII. sect. II. § II.
Vid J. C. LODER anatomische Tafeln — des mensch. Kœrpers. — Weimar. fol. Tab. LXIV. fig. 3 et 4.

et in finibus suis rotundatae, hermetice quadam admodum tenui, densa et aeri impermeabili membrana muccosa obteguntur [i]. Rami bronchialium ex arteriosa mox in venosam fabricam transeuntium, vasorum, supra aërias, ramosam asperam arteriam circumlimitantes vesiculas, constituunt quoddam per anastomosin hians et ex innumeris, ubi venas ab arteriis oculis discernere prorsus non licet, capillariis vasis connexum reticulum, atque habent oscula, tum in ipsas vesiculas aërias, tum quoque in pulmonum superficie [k]. Haec vasa exhalantia spirant quoque, ut vasa pleurae, vaporem. Quod quidem per vulnera pectus penetrantia probari aperte videmus, in quibus pulmones incolumes sunt; tunc enim vapor ille vix leniter abstersus, continuo redit per novam in pulmonum externa superficie secretionem. Praeterea pulmones tantopere vasis lymphaticis abundant, per totum hoc organum dissipatis, ut hepar solum eo respectu numero superet [l]. Ex multiplici filorum nervi sympathici magni et nervi vagi conjugatione, plexum pulmonalem conficiente, prodeunt hujus quoque compaginis (septem) nervi, [m] qui eam ab aliis organis hoc insupermodo distinguunt, quod ad solum cerebrum, non simul ad medullam spinalem pertinent [n]. (Reisseisen. *Diss, de pulmonis structura. Argentorat.* 1803 *p.* 28). Inde per hanc maxime materialem rationem pulmonum cum cerebro magnus consensus explicari posse, mihi videtur. (Boehmer. *Diss. de pulmonum cum encephalo consensu. Hallae* 1763).

§ VII.

Quum quilibet pulmo facci sui extensionem sequatur, necesse est,

---

i) Reisseisen und Soemmering über den Bau der Lungen. Zwey Preisschriften, welche von der Kœnig. Academie der Wissenschaften zu Berlin den Preis erhalten haben. Berolin 1808. 8° p. 8. Tab. I et p. 14. Tab. III. (Reisseisen) — p. 67 et p. 74 (Sœmmering).

F. D. Reisseisen de fabrica pulmonum commentatio, a regia academia scientiarum berolinensi præmio ornata, — latine expressit J. F. C. Hecker. cum Tab. VI. æri incis. et colorat. Berol. 1822. fol. atlant. p. 5. Tab. I. — Tab. II. 2.

k) Загорскій, l. c. Tom. II. p 101 Splanchnol. § 199, 2. — Reiss. et Soemmer. l. c. p. 22. Tab. VIII. fig. 1. Tab. XV. (Reiss) — Reissensen l. c. p. 22.

l) W. Cruikshank's und P. Mascagni's Geschichte und Beschreibung der Saugadern des m. K. Aus dem Engl. von Dr. C. F. Ludwig. 4° Lips. 1789. Tom. I. Pars 2. p. 167.

m) J. G. Walter Tabulæ nervorum thoracis et abdominis. fol. forma atlantica. Berolin. 1768. Explanationis p. 18. Tab. III. 406—429.

n) Reisseisen et Soemmering l. c. p. 125—126 (Sœmmering). — Reisseisen. l. c. p. 12. Tab. V. Fig. 2. a — h.

*

dexter in ambitu suo major finistro fiat, qui ex adverso profundius ad postica recedit. Quippe enim hunc minus impedit lien, quam priorem jecur. Pulmones in naturali statu fuo, exceptis pleurae radicibus, ubi nervi et vasa ftipata sunt, prorsus saccos ejus complent o) et seroso vapore ab hac membrana separantur.

§ VIII.

Sub sinistri pulmonis excisura situm est, suo proprio involucro coopertum, centrale organon sanguinis circulationum COR, PERICARDIO et LIQUORE PERICARDII circumductum; qui quidem posterior non solum, quo minus partes illae inter se coalescant, impedit, sed quoque cordis ipsius motus temperat, et leviores reddit. (GERARD. SANDIFORT. *Tabulae anatomicae, situm viscerum thoracicorum et abdominalium ab utroque latere, ut et a posteriore parte, depingentes.* 1801—1804. *Fol. major. Leidae. cum IX tabulis.— Tab. III—IV*). Hoc motatorium organum, duritie et soliditate omnium aliorum structuram musculorum antecedens, constat quatuor cavitatibus: duobus ATRIIS et duobus VENTRICULIS cordis, quarum unaquaeque, ab aliis septo sejuncta, fit sive ANTERIOR DEXTRA, sive POSTERIOR SINISTRA.

§ IX.

A sinistro sive posteriori cordis ventriculo oritur ARTERIA AORTA, quae excipit sanguinem et AD MOTUM EIUS PROGRESSIVUM contribuit circuitu sanguinis majori per totum corpus. Sanguis vero in venam cavam utramque per vasa venosa reversus, atque in anterius cordis atrium et postea in anteriorem ventriculi effusus, volvit se minori circuitu per vasa pulmonalia in posterius atrium cordis et inde rursus in sinistrum ventriculum p).

§ X.

Spatium mediastini POSTICUM occupatum est parte arteriae asperae et oesophagi, arteria aorta, postico thoracico ductu, vena azygeos,

---

o) A. RICHERAND. Nouveaux Elemens de Physiologie. 2 Edition. 8° Paris 1802. Tom. I. p. 210. Chap. IV. § LXXIII.

p) CONSBRUCH. Physiologisches Taschenbuch für Aerzte und Liebhaber der Anthropologie. Edit. Gratz. 12° 1804. p. 83 § 106.
LODER L. C. Tab. CXIII—CXVIII.

nervo sympathico magno et vago [q] (G. SANDIFORT l. c. TAB. VII.) DUCTUS THORACICI situs naturalis est in vicinia primae vertebrae lumbalis, ad dextram ab anteriori superficie spinae dorsalis, inter venam sine pari dextrorsum, aortamque sinistrorsum [r]. Hinc inde ductus ille usque quintam adhuc vertebram dorsalem in altum ascendit et in finistram venam subclaviam erumpit. — Quoad magnum sympathicum nervum id prae ceteris notatu dignum habemus, eum organa, quae assimilationis functionem praestant, commovere et vitam iis in universum praebere [s]. — In mediastino ANTERIORI glandulam THYMUS, plus minusve perspicuam, atque DUCTUM THORACICUM reperimus.

§ XI.

Basin pectoris claudit convexitas, sive conus cylindricus — SEPTUM TRANSVERSUM constituens, quod ambitu suo ad musculorum structuram, media parte ad indolem tendineam accedit [t]. Hoc quidem septum, quo a thoracis cavitate abdomen distinguitur, alligatum est partibus a latere trium primarum vertebrarum lumbalium, interiori sex infimarum costarum fuperficiei, atque procesfui ensiformi ofsis sterni; tendens vero ad partes fuperiores, interiores et ad latera, conscendit in altum usque quartam adhuc costam nimirum ad cuspidem cordis [u]. Hinc cavitas pectoris, quod maxime ad vulnerum thoracis diagnosin facit, a tergo capacior est, quam a fronte. Nonnunquam vero fornix ille multo plus erigit fese, in altum elevans, quam ut nos hic limites statuimus. CAMPERO elatum ad tertiam costam videre accidit [v]. In septi transversi anatomicas rationes inquirentibus nobis, tria offerunt fese orificia: DEXTRUM, in parte tendinosa situm, venae cavae in thoracem iter aperiens; SINISTRUM SUPERIUS in parte musculosa ad oesophagum ducens, atque SINISTRUM INFERIUS, ad meatum

---

q) C. F. LUDWIGII Icones cavitatum thoracis et abdominis a tergo apertarum. fol. Lipsiæ 1789. c. fg. p. 18. Tab. II.
LODER l. c. Tab. LXIV. fig. I, 11 — 18, et fig. 2.

r) CRUIKSHANK et MASCAGNI l. c. Tom. I. Pars 2. p. 147. Tab. VI fig. I, et Tom II p. 127. Tab. IV. n. 112 — 117.

s) RICHERAND, Physiolog. l. c. Tom. I. Prolegom. p. XCIX. § X.

t) HALLER. Difs. de musculis diaphragmatis. Leidæ 1738. 4° p. 7 § III. vid. ejusdem Opuscula anatomica. 8° Gottingue 1751. p. 7.

u) J. G. WALTER's myologisches Handbuch etc. Edit. 2. 8° Berol. 1784. p. 177—181.

v) P. GUILLEBERT Diss—fistens diaphragmatis sani et morbosi historiam. 4° Lugd. batavor. 1763. p. 3.

aortae, venae fine pari et thoracici ductus ferviens. Ad hoc cursum fuum NERVUS SPLANCHNICUS inter crura medium interiusque dirigit et NERVUS SYMPATHICUS MAGNUS inter medium atque exterius [w]. Diaphragma spectat NERVUS PHRENICUS, in superiori et media ejus superficie disfipatus; nervus mixtae naturae, constans nimirum e communi conjugatione nervorum sequentium, nempe: vagi, lingualis medii et cervicalium supremorum—(qui huic septo vires motatorias suppeditant)— sicuti e non nullis nervi sympathici magni filis (quae illi nervos fensitivos tribunt) [x]. Septum transversum simul cum renibus fuccenturiatis, hepate, oesophago, ventriculo et liene, partim per membranas, partim immediate abdomini adhaeret. Inde consensus ambarum cavitatum provenit, quas inter se feptum illud distinguit. (DELIUS. *Diss. de consensu pectoris cum infimo ventre. Erl.* 1743).

§ XII.

Pulmo est organum RESPIRATIONIS, quam modo aerem intus excipientes, modo ex eo emittentes perficimus. INSPIRATIO aeris per afperam arteriam et ejusdem ramos in illam pulmonum laxam et cellulosam fubstantiam fit eo tempore, quando cavitas pectoris ACTIVE pandens augetur et ad hoc quidem multum confert feptum transverfum. Enim vero, in se fuum antagonismum habens, eo facit ad pectoris in ftatu normali incrementum, quod per fibrarum obliquarum fystolem, quae latera conftituunt, fese in abdomen demittat [z]. Media pars tendinosa inter hunc motum plerumque immobilis manet, five paululum deorsum inclinatur. Sicut rem adjuvantes mufculi subclavii et intercostales digni funt, quos hîc quoque admittamus. Hunc activorum dilatatoriorum musculorum effectum fubfistentem mox necessario fequitur diastole thoracis—EXSPIRATIO, motus PASSIVUS [a]. Quum ad fustentandam refpirationem necefse fit, ut non folum in longitudine fua fuperne deorsum, fed toto ambitu ad quamcunque fpatii dimentionem thorax extendatur, hoc quidem communi eorum musculorum vi efficitur, qui nempe costas et extremitates superiores in altum educunt. Hi quidem musculi sunt: LEVATORES COSTARUM, SCALENI,

w) ЗАГОРСКІЙ. L. C. Tom. I. p. 393 Myologia § 120.
x) HALLER. Elementa Physiolo. L. C. p. 88. § XXXVII.
y) J. G. WALTER. Tabulæ L. C. Explanationis p. I. Tab. 1. fig. 1.
z) Ioh. MAYOW de respiratione. 12° Lugd. batav. 1671. p. 12.
a) SPRENGEL. Inst. physiologicæ L. C. Tom. I. p. 472., Lib. I. Cap. IV Sect. III. § 210.

SERRATI POSTICI, CERVICALES DESCENDENTES, PECTORALES, NEC non, superioribus extremitatibus stabilitis, faciunt ad hoc SUBCLAVII, CLEIDO-MASTOIDEI & SERRATI MAGNI, nec non LATISSIMUS DORSI, brachio in altum sublato. Ad comprimendam vero pectoris cavitatem plurimum valent: MM. STERNOCOSTALIS, SACROLUMBALIS, LONGISSIMUS DORSI QUADRATUS LUMBORUM et ABDOMINALES, qui omnes hic maxime vim suam simul exercent [b]. In universum, dum fit inspiratio, superior pectoris pars vehementius commovetur et latius extenditur, dum vero exspiratio incipit, pars inferior ex opposito magis constringitur.

§ XIII.

Sic de organis pectoris sanguiferis, quae majoris momenti sunt locuti, nos insuper ad ARTERIAM INTERCOSTALEM et MAMMARIAM INTERNAM convertimus.—A, ARTERIA INTERCOSTALIS oritur a fronte ex ARTERIA MAMMARIA INTERNA, a tergo vero ex A. SUBCLAVIA, atque partitur in ramos duos: 1° RAMUM COSTALEM SUPERIOREM S. MAIOREM, qui in costae superioris inferiori sulco situs, jungitur cum AA. MAMMARIA INTERNA et THORACICIS; 2°. R. COSTALEM INFERIOREM S. MINOREM in superiori inferioris costae margine procurrentem et eundem, quem ramus modo nominatus, finem habentem. [c]—B, ARTERIA MAMMARIA INTERNA oritur ex A. subclavia et sese in interiorem superficiem costarum marginum ad os sternum pertinentium demittit [d].

§ XIV.

Nunc pro materia nostra solummodo vocis rationes physiologicas attingere superest. Primarium vocis organum est LARYNX, primaria vero causa ejusmodi motus latet in NERVO RECURRENTE S. LARYNGEO INFERIORI, qui a NERVO VAGO descendit [e]. Vox autem ipsa oritur ex impetu aëris per rimam glottis exspirati [f]. Vis ejus pendet non solum ab eo, quod partes, per quas aer prorumpit, plus minusve elasticitate praeditae sint, sed potius ab aeris VOLUMINE, quod uno spiritu e pulmonibus emitti potest. Quapropter eorum vox semper vehementius sonat, quorum pectus CAPACITATE praestat [g].

b) HALLER. Elem. Phys. L. C. p. 45 — 73 § XVIII — XXXI.
c) F. A. WALTER angiologisches Handbuch. 8° Berol. 1789. p. 47 — 48. — ЗАГОРСКІЙ L. C. Tom. II. p. 235. Angiol. § 48. 6. — LODER L. C. Tab. CIX.
d) ЗАГОРСКІЙ. L. C. p. 231 § 46. 2.
e) HALLER. L. C. Libr. IX. Sect. I. § XXVIII. p. 406.
f) SPRENGEL. Inst. phys. L. C. p. 504. Lib. I. Cap. V. B. § 228.
g) HALLER. Element. Phys. L. C. p. 452. Sect. III. § XII.

SECTIO PRIMA.

De vulneribus pectoris generatim
et
Vulneribus ejus externis.

CAPUT PRIMUM

DE VULNERIBUS PECTORIS GENERATIM.

---

§ 1.

DEFINITIO.

Vulnus pectoris est omne vulnus, quocunque modo et qualicunque directione partibus pectoris cavitatem efficientibus aut ea inclusis illatum.

§ 2.

DIVISIO.

Praecipuum vulnerum pectoris discrimen pendet ab anatomica definitione, utrum vulnus exteriores duntaxat partes laeserit, in thoracis cavum non penetrando, an cavitatem illam patefecerit. Hinc distinguuntur:

I° VULNERA PECTORIS EXTERNA, NON PENETRANTIA S. VULNERA PARTIUM PECTUS CONTINENTIUM (*Introd.* § *V*);

II° VULNERA PECTORIS PENETRANTIA, quae in cavitatem ipsam pectoris penetrant.

Secundum genera instrumentorum, quibus infliguntur vulnera pectoris, eodem modo ac aliarum partium vulnera distingui possunt, in: CAESA, PUNCTA et SCLOPETARIA [a].

§ 3.

FREQUENTIA.

Pectoris vulnera haud raro in praxi chirurgica occurrunt. Idque mihi maxime propterea fieri videtur, quod altior thoracis situs et organorum, quae amplectitur gravitas, prae ceteris hanc corporis partem laesioni obnoxiam reddant. Non aliam enim ob causam suicidae, quique aliorum vitae insidiantur, consilium suum exsequuturi et in monomachia et in bello ad cavitatem pectoris pertingere student.

---

a) SABATIER. Lehrbuch der chirurgischen Operationen. Uebersetzt von Borges. 8° Berol. 1798. Tom. II. p. 229.

*

CAPUT SECUNDUM.

De vulneribus externarum pectoris partium.

§ 4.

Quum vulnera pectoris non penetrantia (§ 2. 1) minus ad nostrum operis scopum pertineant, praeterea quoque non habituri simus, quo ad ulteriorem rei pervestigationem plus minusve de iis quoque, quae respiciunt illa, mentionem faciamus; hic eorum DIAGNOSIN et PROGNOSIN silentio praetermittere putamus. — De CURA externorum pectoris vulnerum observamus, plerumque sufficere iis satisfacere INDICATIONIBUS CURATIVIS, quae in principiis chirurgiae generalis de simplicibus et complicatis vulneribus addiscuntur [b]. Atqui Peter Forest [c] causam hanc efse existimat, cur Galen ejusque sequaces "quum vulnera ista nullam diversitatem ab aliis habeant, non fecerint "eorum mentionem specialem."—Ceterum nos animum ad hunc singularem (individualem) casum advertere debemus, qui quidem prout laesae partes ac laesionum genera variant, varias quoque tractandi rationes postulat. Chirurgus ad vulneris solummodo directionem inprimis attentus, cujusque methodus eo maxime spectat, ut forte extravasato sanguini, aut aëri extrinsecus penetranti liberum exitum suppeditet et inflamationem, quae in hac occasione quemadmodum experientia docet, tam facile interioribus pectoris partibus communicatur, antevertat et contusionis sequelas removeat: maxima ex parte prosperum eventum sortitur [d]. Ideoque persuasum mihi habeo, malas sequelas, ut indurationes, fistulas, costarum cariem et similia, negligentiae aut perversae curae potius tribuendas, quam a laesionum ipsarum naturâ derivandas efse.

---

b) J. Z. Platneri Institutiones Chirurgiae rationalis. Edit. Krause. 8° Lipsiæ. 1799. Tom. II. p. 293.—John Bell über die Natur und Heilung der Wunden. A. d. Engl. von Dr. Leune. Lips. Tom. II. p. 293.

c) Petri Foresti Observationum et curationum medicalium et chirurgicarum opera. fol. Francof 1623. Lib. VI. obs. XLVIII. Schol. p. 92.

d) И. Бушъ. Руководство къ преподаванію Хирургіи. Edit. 3a 8° Petropoli 1814. Tom. II. p. 318. § 179.

SECTIO SECUNDA.

Notiones generales de vulneribus pectoris penetrantibus.

CAPUT PRIMUM.

Penetrantium pectoris vulnerum disquisitio generalis.

---

§ 5.

Devisio.

Verum penetrantium pectoris vulnerum discrimen nititur laesarum partium discrepantia, quocirca sensu practico commode in duo genera distingui posſunt, quorum unumquodque peculiarem curam deſiderat. Sunt vero:

A, s. Vulnera pectoris penetrantia salvis partibus internis,

B, s. Vulnera pectoris penetrantia cum laesione partium internarum [e]) inflicta.

Secundum simplicem aut complicatam laesionem, quae in iis locum habet, penetrantia pectoris vulnera discernuntur, in:

a. Vulnera pectoris penetrantia simplicia, quibuscum nullum alicujus momenti symptoma conjungitur;

b. Vulnera pectoris penetrantia composita, cum laesione internarum partium et denique

c. Vulnera pectoris penetrantia complicata, quibuscum praeter alterius generis naturam, praesentia quoque alieni corporis, sanguinis extravasatio, sive aëris in pectoris cavum ingreſsus, costarum fractura etc. sive multa ejusmodi phaenomena simul conjuncta sunt [*]).

§ 6.

Iam divisio (§ 5) penetrantium thoracis vulnerum satis demonstrat, e variis eorum generibus varia symptomata, variasque deinde

---

e) Gui de Chauliac la grande Chirurgie 8° Burdigala—1672. Tract. III. Cap. V. p. 209. P. Forest. l. c. p. 91.

*) Occurrit apud ſcriptores nonnullos talis vulnerum pectus penetrantium divisio, ut alia unam, alia duas aperturas admittant. Hoc modo fecisse reperitur J. L. Petit (vid ejusdem *Oeuvres posthumes. Tom. I. art. de vulneribus pectoris.*), quam inter recentiores etiam E. Rumèbe, *Diss. sur les plaies d'armes à feu penetrantes dans la poitrine. 4° Paris.* 1814, secutus est. Nos autem hujusmodi vulnerum discrimen pro minus esſentiali habentes, rationem divisionis malumus a partibus læsioni immediate obnoxiis, quam a numero aperturarum deducere.

sequelas oriri debere. Quum autem in his laesionibus imprimis accurata omnium, quae hûc spectant rerum cognitio requiratur, debet chirurgus operam dare, ut accuratiorem, quantum licet, earum explorationem instituat, quo melius ex omnium signorum ac symptomatum comparatione veram morbi praesentis conditionem eruere, diagnosin et prognosin recte instituere, atque pro viribus suis ad aptifsimam tractandi rationem pervenire posfit.

CAPUT SECUNDUM.

DIAGNOSIS PENETRANTIUM PECTORIS VULNERUM.

---

§ 7.

In universum tamen difficile est certo determinare, penetraverit ne vulnus in pectoris cavitatem, an non. ANATOMICO-PHYSIOLOGICA COGNITIO partium, (*Introductio*), quae laedi pofsunt, semper hac in re nobis viam pandere debet, quae enim saepenumero vel tunc nobis certitudinem suppeditat, quum circa omnes reliquas occasiones in dubio haereamus. Hoc respectu v. c. magni momenti est observatio a VAN GESCHERO [f] facta, nempe: instrumento quodam fere oblique supra claviculas infixo, pulmones tamen ad collum usque porrigentes laedi pofse [*].—Plaga sinistro pectoris lateri immediate supra septimam costam perpendiculariter versus thoracem gladio illata, cor non attingens, ventriculum per diaphragma petit [g];—neque ullum instrumentum anteriorem thoracis partem penetrare potest, (saltem aliquot pollices SUB initio regionis epigastricæ), quod non pectoris cavitatem adtigerit [h].

§ 8.

Signa, quae ostendunt vulnera in thoracis cavitatem penetrafse,

f) VAN GESCHER. Abhandlung von den Wunden. Aus dem Holl. übersetzt von A. F. LÖFLER. 8 Lips. 1796. p. 361. § 16.

*) Pulmonum supra primam costam elevationem, quæ quidem valet maxime ad scopum nostrum, juxta naturam depictam vide apud G. SANDIFORT L. C. Tab. VII.

g) Car. BELL's System der operativen Chirurgie. Uebersetzt von Dr. KOSMELY, bevorwortet von Dr. GRAEFE. 8. Berol. 1815, Tom. II. p. 303.

h) MORGAGNI. L. C. Ep. 53. art. 41. p. 275.—S. COOPER. L. C. T. III. p. 541.

petuntur vel ex ANAMNESTICO statu, ex circumstantiis, quae laesionem comitantur et symptomatibus mox sequentibus illam; vel ex statu vulneris PRAESENTI et ejusdem symptomatibus. Illis nomen COMMEMORATIVA, his DIAGNOSTICA SIGNA impono.

§ 9.

Ad COMMEMORATIVA SIGNA (§ 8) refero: a) TELUM, quo vulnus infligitur, b) SITUM aegroti et situs relationem ad ejusmodi telum inter ipsam laesionem, vimque teli sauciantis (præcipue in vulneribus sclopetariis), denique c) SYMPTOMATA, quae laesionem mox subsequuntur. Tanquam vero DIAGNOSTICA SIGNA, asfumi posfunt: a) VULNERIS INSPECTIO, b) ALTERNUS AERIS in respiratione intra pectus et ex pectore MEATUS CUM QUODAM SIBILO, c) VULNERIS INDAGATIO et d) SYMPTOMATA, quae INTER INDAGATIONEM OBSERVANTUR.

§ 10.

COGNITIO TELI, QUO VULNUS INFERTUR.

Procul dubio COGNITIO TELI, quo vulnus inflictum est, facit interdum ad veram de vulnere dijudicationem. Quocirca debet chirurgus inspicere, ubi licet, telum illud et secundum anatomico-physiologicas partium cognitiones, e longitudine ejus aut e conspicuis in illo sanguineis maculis, probabili modo de vulneris profunditate conjicere.

At hoc signum tam lubricum (conditioni adstrictum), quam fallax, locum solummodo habet in telis, quæ punctim vulnera inferunt et nos in errorem ducere potest, si telum obliqua directione infixum, satis longe quidem sub thoracis integumentis, non vero profunde in cavitatem ipsam penetraverit. Sic quondam visum est in puncto vulnere, gladii plagam, palmarem a spina dorsi septimam versus costam pervenisse et palmarem quoque a spina dorsi nonam versus costam a tergo prodiisse, cuspis gladii in januam, cui sauciatus sese acclinasset, defixa est. Secundum teli igitur immissi profunditatem, vulnus in pectoris cavum penetrasse, videbatur, quum posthac de contrario convicti esfent. [i]. Similia exempla in posterum, data occasione, commemorabimus.

---

i) METZGER. Kurzgefastes System der gerichtlichen Arzneywisfenschaft. Mit Zusætzen von GRUNER. Edit. 4ª. 8°. Regiomont. 1814. p. 137.

§ II.

Situs sauciati inter laesionem.

Multo gravior, quam cognitio teli sauciantis, censeri potest cognitio situs, in quo aeger versabatur et relatio situs ad telum illud inter ipsam læsionem; deinde, quod inprimis de sclopetariis vulneribus valet, cognitio impetus ejus, quo telum percusfit. Experientia docet, præsertim in pectoris vulneribus, permutato corporis situ, non solum ab uno eodemque vulnere varias partes lædi, sed etiam illatum vulnus eoipso a primitiva directione declinari [k]. Telum ab inferiori ad superiorem partem immissum, potest v. c. corpore retro inclinato, in pectoris cavitatem ita penetrare, ut eundem in locum perpendiculariter illatum, abdominis cavum aperiat. Ideoque operæ pretium est, hanc rem a saucio, vel ab iis, qui læsioni interfuerunt, cognoscere et ægrotum, si licet, in eum situm reponere, in quo læsionis tempore fuit. Ex eo vero, quod sauciatus non semper sibi mente constat et vel metu, vel inopinata læsione perculsus, non accurate meminerit ejus situs, quem læsionis tempore habuit et quod nulli testes oculati adsint, insuper quoque musculorum motus ipsam vulneris directionem commutare posfint, — facile colligimus, quam difficile sit, ex hoc argumento certam aliquam cognitionem repetere. Veteres [l] suadebant, ejusmodi ægrotum in varias, interdum sibi invicem contrarias positiones collocare; hi quidem, anatomico-physiologicis principiis innixi, externas nempe ac internas pectoris partes diversis respirationis temporibus, diversam positionem habere, (*Introduct.* § XII) tam inter inspirationem, quam inter exspirationem vulnus indagandum esfe, necefsarium existimabant. Ubi non solum superiores extremitates modo tolli, modo demitti, extendi atque retrahi sese patiantur, sed etiam totum corpus plus minusve nunc ad partem anteriorem, nunc vero ad posteriorem pronum, vel ad latus alterutrum inclinatum reddatur [m]. Hoc modo A. Paré infra scapulas, fere sub cute, glandem invenit, quam multi chirurgi,

---

k) Pechlino præsid.—Mummius Luddens. Difs. medico-chirurgica, sistens historiam vulneris thoracici et in eam commentarius. Coloniæ. 1682.—in Halleri disputationibus chirurgicis selectis. Tom. II. 4°. Lausannæ. 1755. p 536.

l) Dionis. Cours d'Operations de chirurgie. Edit. Bruxellæ. 8. 1708. p 293.

m) Richter's Anfangsgründe der Wundarzneykunst. 8. Gottingæ. 1797. Tom. IV, p 319. § 437.

ægrotum in situm læsionis non reducentes, omni cura adhibita, invenire non potuerant, inde vero omnes in opinionem venerant, illam in pectoris cavitatem penetrasse. (*Voyage de Perpignam*). Nihilominus tamen sæpius eveniebat, ut quamvis in omni quocunque possibili situ ægrotos pertentare laborasſent, nullo tamen pacto vulnerum pectoris directiones reperire possent. [n)] Attamen hoc id nobis instar regulæ sit, ut ante commemoratam methodum, si vulnus penetrans pectori inesse suspicemur, tunc demum cum cautione adhibeamus, ubi illa commode, sine ulla ægroti ob motum et intensionem noxa superveniente, adhibere potuerit.

§ 12.

Symptomata, quae laesionem immediate sequuntur.

Potest accidere id, quod plerumque fieri solet, ut ægrotus post longum tempus a momento læsionis præterlapsum sub curam chirurgi veniat; qui hanc ob causam, quantum licet, symptomata sibi cognita reddere debet, tum statim læsionem sequuta, tum etiam, quæ ad præsens usque tempus locum habuerunt. Horum igitur solummodo symptomatum ope ille necesſarium rei summæ gravitatis conspectum sibi comparare et præcavere potest, ne quid non adhibitum esſe sinat, quod ad diagnosin, prognosin et indicationes curativas instituendas plurimum valet. Quæ ad symptomata hæc inprimis pertinent, in sequentibus videbimus.

§ 13.

Inspectio vulneris.

Primum, quod sese nobis in præsenti vulneris conditione offert, est vulneris inspectio. Non raro ex ipso vulneris adspectu videre licet, illud alte penetrasse, ex gr. cum extrinsecus partes, (v. c. pulmonem) intueri possimus, quarum naturalis sedes in thorace posita est. Si sanguis e vulnere continuatim ruit, hoc ipsum movet suspicionem, illud in cavitatem penetrasſe, nam præter arteriam intercostalem in thoracis externa superficie jacent tantummodo nullius fere momenti rami vasorum sanguiferorum, quorum læsionem neutiquam gravis et continua hæmorrhagia sequi potest. Intercostalia vasa raro admodum, pleura simul a vulnere non adfecta, læduntur.

n) De la Motte. Traité complet de chirurgie. 8°. Paris. 1732. Tom. II. p 83. obs 226.

*

Si præterea sanguis erumpens purpureum habeat colorem et spumescat, magis persuasum nobis habere possumus, vulnus penetrantis naturæ esse, quippe enim læsi pulmones hujus hæmorrhagiæ fontem constituunt. Hæc igitur signa, quæ ex vulneris conspectu nobis veniunt, in lato inprimis vulnere locum habent; in parvo autem, cujus generis magna ex parte puncta esfe solent — quum in pectoris cavitatem non alias plerumque penetrent, quam telo inter cutem & musculos quasi transacto (durchgearbeitet)—omnibus signis ante commemoratis caret, immo disquisitionem ipsam eo magis difficiliorem reddit, quod per continuum pectoris et humerorum motum vulneris directio immutetur.

§ 14.

Haec facilis costarum mobilitas & parietum thoracis convexitas in causa funt, cur vulnus primo oblatu sæpifsime in pectoris cavitatem penetrare videatur, etiamsi propior indagatio et accuratior omnium, quae fimul apparent, symptomatum observatio, mox contrarium ejus nos edoceat. Qui quidem error etiam in vulneribus punctis, sæpissime vero in sclopetariis locum habet, inprimis si profunde satis intraverint. Exemplum hujus modi punctorum vulnerum jam supra (§ 10) ostendimus. Similia exempla in sequentibus adferemus. Heffele [o] multa experientia edoctus asseverat, thoracem, ex aëris ingresfu et egressu vel decies vulneribus sclopetariis transfigi visum, vix femel revera transfixum fuisse. Percy [p] et Saucerotte [q] animadverterunt, glandem fistulæ manualis ignivomæ quartam inter et quintam costam, a sterni osfe usque ad columnam vertebralem penetrafse. Le Vacher [r], idem inter septimam veram costam et primam spuriam vidit. Valeriola (*Exercit. L. V. obs. 5.*) et Riedlin similes casus observarunt. Thomson [s] memoria dignam rem narrat, glandem,

---

o) Arnemann. Magazin für die Wundarzneywifsenschaft. 8°. Gottingæ. 1798. Tom. II. Fascicul. 2. p 215.

p) Percy. Vom Ausziehen fremder Koerper aus Schufswunden. Eine von der könig. fr. Academie der Wundärzte zu Paris 1787 gekrönte Preisfchrift. A. d. Fr. mit Anmerkungen herausgegeben durch Th. Lauth. 8. Argentorat. 1789. p 105.

q) Saucerotte. Mélanges de chirurgie. 8. Paris. 1801. Pars II. p. 369.

r) Mémoires de l'Academie royale de chirurgie. 4° Paris. 1743. Tom. IV. p. 34.

s) Iohn Thomson. Beobachtungen aus den brittischen Militairhospitälern in Belgien, nach der Schlacht von Waterloo, nebst Bemerkungen über die Amputation. A. d. Engl. über. von I. W. Buek. 8°. Hallæ 1820. p. 69.

quum ad superiorem mediamque ossis sterni partem penetrasset, ad ossis superficiem processisse et ad partes inferiores conversam, juxta integumenta abdominis ad dextrum usque scroti latus pervenisse, atque inde serius exemtam. HENNEN [t]), simile exemplum militis cujusdam adfert, qui, extensis humeris, scalam oppugnatoriam ascensurus, ictum in mediam scapulam accepit, quam quidem glans penetravit, et quum aversam pectoris atque abdominis partem secundum longitudinem præteriisset, perrupit in musculos gluteos, atque in anteriori femoris oppositi parte conspectus est. — Hæc igitur experientia nos admonet, unico vulneris adspectu ducti, non præproperos in pervestiganda vulneris natura, esse, sed omnibus accurate symptomatibus perpensis, tunc tandem judicium nostrum proferre. Insuper observatio celeberrimi chirurgi (J. HUNTER) digna est, quæ hic commemoretur: nempe in ejusmodi sclopetariis vulneribus, quæ penetrantis naturæ esse solummodo videntur, si glans (præsertim vero ad costas allisa) proxime sub integumentis communibus prolapsa sit, tractus ejus maxima ex parte subrubicunda, aut discolori, aut parvis pustulis stipata linea designatur, quæ deinde in tumorem (glande confectum) desinit. Signo autem hoc per longum atque circulatim venientem glandis tractum suppresso, idem sæpissime per peculiarem quendam strepitum, qualis accidit in emphysemate, deprehenditur.

§ 15.

Simul ac pleura transfigitur et cavitas pectoris per vulnus in contactum aëris externi venit, cavitas illa, si pulmo cum pleura non cohæreat, plane diversam cum atmosphæra init rationem, quam, quæ locum ante hanc contranaturalem aperturam habuit. Tunc inter INSPIRATIONEM [u]) aër externus per externum quoque vulnus simul in pectus penetrat et sensu mechanico vim suam in illud non alio modo exercet, quam quo in statu normali per arteriam asperam haustus in pulmones exercere solet. Ut primum autem pulmones, activis respirationis organis remissis, (*Introduct.* § *XII*) aëre per se ipsos recepto, inter exspirationem liberantur, pars quoque aëris per vulnus

---

t) Iohn HENNEN. Bemerkungen über einige wichtige Gegenstænde aus der Feldwundarzney. etc. A. d. Engl. übers. von W. SPRENGEL. 8. Hallæ. 1820. p. 27. 28.
u) HALLER. Elem. Phys. L. c. p. 125. Libr. VIII. Sect. II. §. IV. II.

ingresſi pellitur retro eodem itinere, cum vi quadam & sibilo [v]. Altera vero pars in pectoris cavitate remanet et locum a collapsis pulmonibus vacuum relictum occupat [w]; quod quidem eo facilius accidit, quod naturali hujus cavitatis calore volumen aëris ingresſi octava [x], ad maximum vero sexta [y] parte crescat. Quam ob causam alternum aëris per vulnus inter respirationem intra pectus et ex pectore cum sibilo quodam meatum, dudum jam [z] pro certisſimo diagnostico vulnerum pectoris penetrantium signo habuerunt. Ad hoc melius cognoscendum suadent non nulli, primo ægrotum, externis vulneris labiis compresſis, profunde inspirare, deinde vero, quum aër haustus, quantum libuit, in pulmonibus commoratus sit, admovent vulneris externo orificio pennam tenuem, lanam discusſam [a], ardentem candelam [b], aut speculum [c]; e penna enim, lana, vel flamma contremiscente, (quarum ultima non raro tunc extinguitur [*]) et denique tenui halitu speculum obtegente, satis aëris recepti excesſus elucet.

§ 16.

Hoc itaque phænomenon, si locum habeat, vulnus penetrans pectori inesſe, necesſe est. Neque alia de causa Richerand [d] id unice præ ceteris pro certo signo vulneris habuisſe videtur. Nihilominus tamen e signi illius absentia vice versa non concludi potest, vulnus in pectoris cavitate idcirco abesſe debere. Experientia [e] docet, thoracem aliquando aperiri, nec tamen simul aërem per vul-

v) A. Paraei Opera chirurgica—latinitate donata I. Guillemeau. fol. Francof. 1594. p. 307. Lib. X. Cap. XXX.

w) Haller de respiratione experimenta anatomica. 4° Gottingœ. 1746 — 47. Pars III. Exp. II. vid. ejusd. Opuscula anatomica. l. c. p. 106. — Ejusd. Elementa Pys. l. c. p. 131.

x) Haller. Elem. Phys. l. c. Lib. VIII. Sect. IV. § XIV. p. 256.

y) I. D. Herholdt. Bemerkungen über die chirurgische Behandlung der tiefen Brustwunden etc. A. dem Dænischen. 8. Hafniæ et Lipsiæ. 1801. p. 48.

z) Hier. Fabricii ab Aquapendente opera chirurgica. Lugduni Batav. fol. 1723. Cap. XXI. p. 212.—Paraeus l. c.

a) Guy de chauliac. l. c. Cap. V. p. 209.

b) L. Heister. Institutiones chirurgiæ. Edit. Amstelod. 4°. 1750. Tom. I. p. 118. vi. 1.

c) Dionis l. c. p. 293.

*) Vid. hujusmodi exempla apud Hacquet in Richteri Bibliotheca chirurgica. Tom. VII. p. 773 et nostra morbi narratione.

d) Richerand. Nosographie chirurgicale. 8°. Paris. 1806. Tom. III. p. 148.

e) De la Motte l. c. p. 74.

nus in illum irrumpere, sicuti etiam aërem aliquando per vulnus in cavitatem excipi, rursus vero exspiratione non emitti. Utrumque fit, si vulnus, sive ante, sive post aëris influxum, adipe, sanguinis coagulo, vel ejusmodi alia re obstruatur. Quod quidem præcipue accidit in vulneribus angustioribus, oblique venientibus et vulneribus punctis corporum pinguium. At, ne falsum aliquid concludere inducamur, ad hoc maxime animum advertere opus est, annon rerum ad vulnus appropinquatarum, ut flammæ et similium motus EXTRINSECUS oriatur.

§ 17.

Vulneris indagatio.

Quod situm attinet, quo vulnus indagari potest, de eo jam ad § 11 necesfaria adjecimus. Fit vero indagatio ipsa: A) per SPECILLA aut B) per INJECTIONES, quæ quidem utraque fusius exponere opere pretium est.

§ 18.

A) Spicilla.

De usu specillorum et injectionum opiniones medicorum discrepant. Sunt enim, qui hæc remedia diagnostica ut certifsima semper [f] commendant; alii hæc sub certis conditionibus [g] admittunt, alii vero omnino rejiciunt illa, (*Tessier. Mémoire sur les stylets ou sondes solides et sur les sondes cannalées — couronné par l'Academie royale de Chirurgie, an* 1784. *Paris. in* 4°) [h] pro superfluis, immo etiam pro noxiis habentes. (*Foulmart in Iournal de Médicine* etc. Tom. LXVIII. 1786) [i].

Aequali modo jam CHAULIAC [k] utilitatem indagationis per specilla in dubium vocasse videtur; quia scilicet eo ipso specillum potest nocere, quod tanquam corpus alienum vulnus & partes internas irritare valeat, atque hinc inflammationem, quæ vel adhuc imminet, vel jam obtinuit, augeat et symptomata magis ambigua reddat. Quum enim vulnus penetrans adipe, coagulo, vel simili substantia obstructum sit, hoc ipso impedimur quominus a specillo suc-

---

f) DIONIS. L. C. p. 293.

g) G. HEUERMANN. Abhandlung der vornehmsten chirurgischen Operationen. 8° Hafniæ et Lipsiæ. 1756. Tom. II. p. 227.

h) RICHTERI Bibliotheca chirurgica Tom. VIII. p. 337.

i) Ibidem Tom. XI. p. 359.

k) CHAULIAC. L. C. p 209.

cessum nobis promittamus, unde propter obstaculum contrariam de vulneris natura opinionem non inmerito nos concipere posse existimamus. Specillum præterea plane adhiberi non potest, si vulnus punctum angustius *), sive in transversum, sive nimis oblique feratur, h. e. fibras musculorum pectoralium non in transversum, sed secundum longitudinem earum penetret; si ictus per scapulam, per costæ cartilaginem, **) vel in sexu sequiori per mammam se dirigat et demum, si vulnus inter indagationem ipsam inflammatum, vel emphysema circa illud ortum sit. Ab altera parte, quando telum vulnus inferens, pectore ipso non patefacto, solummodo cavitatem ejus supra costas attingens, prolapsum est, potest specillum ex imo data opera profunde in vulnus inferri, dummodo hoc non in intimum pectoris perveniat. Atque hoc quidem tunc maxime locum habet, quando vulnus prope os sternum occurrit l). VAN SWIETEN m) adfert exemplum studiosi cujusdam ita, in certamine singulari, gladio a dextra parte percussi, ut vulnus, oblique veniens, a dextro ad sinistrum usque latus perductum sit, neque tamen in intimum cavitatis perlatum. Ex hoc exemplo, sicuti ex iis, quæ prius attulimus (§§ 10 & 14) satis apparere videtur, specillum profunde inferri posse, quum ipsum vulnus alte non penetraverit.

Huc accedit, quod specillum vel minimum a recta vulneris directione aberrans, (id quod tamen ab ipsa peritissima manu in vulneribus, tam arctis, quam obliquis sæpe evitari non potest),—facile sibi viam in vicinam tellam cellulosam aperit & ad falsas opiniones nos adducit.

Quominus igitur ejusmodi errores obvenirent et specilla quasi tractus vulneris sequentia, pro arbitrio medici flecterentur (*Andr.*

---

*) Hujusmodi exemplum vide (COLOMBIER, in Iournal de Médicine. Tom. LXVI) in RICHTERI Bibl. chirurgica. Tom. XI. p. 73.

**) Exempla vide apud KLEIN, Beiträge zur Beurtheilung der Brustverletzungen in gerichtlich-mediz. Hinficht in KOPP (I. H.) Iahrbücher der Staats-Arzneykunde. 8° Francof. 1819. Tom. (annus) XI. p. 82.—et (GOVELLE in Iournal de Médicine. Tom. XLVII. 1777) in RICHTERI Bibl. chirurg. Tom. IV. p. 705.

l) Hier. FABRICIUS ab Aquapendente, L. c. Cap. XXI. p. 212. ,,Interdum tamen si vul-,,nus est prope os pectoris, etiam aër exire potest et MULTA STYLI PORTIO ingredi, ,,propter infignem cavitatem, quam faciunt membranæ interfepientes ad fternum, ,,distinctam et feparatam a cavitate thoracis.“

m) VAN SWIETEN. Erläuterungen der Boerhavifchen Lehrfätze der Chirurgie. A. d. Latein. 4° Fracof. et Lips. 1778. Tom. I. p. 980 ad § 297.

de Cruce), primo quidem loco in hujusmodi occasionibus plumbea, deinde flexibilia specilla, sive cereæ candelæ proposita fuerunt. Attamen neque sic damnum evitari potest, ut sensus non facillime decipiantur, quum partim in eo hæreamus, annon corpus alienum in vulnere lateat, an costa non læsa sit, partim alia quæstio ejusdem naturæ incidere possit. Qua quidem in disquisitione (quoad specillum), res primaria est, id sibi ante omnia cognitum facere, EST NE LAESUS PULMO, SIVE ALIUD QUODDAM ORGANUM, NEC NE? sive, ut rem COOPER n) exprimit, opus ne ad sequelas prævertendas venam secare et in genere remedia antiphlogistica in auxilium vocare. Periculum enim in vulneribus pectoris e læsionis thoracis organi notione, non e penetratione dijudicari debet. Quod si quidem instrumentum ad indagationem serviens potest nos in natura vulneris cognoscenda decipere, minus tamen ad probandum valet, læsionem interiorem vere adesse, cur hoc instrumento ad læsionem organi interioris determinandum opus erit? Magis vero, in quo nunc omnes fere medici inter se consentiunt, cujusque interest sibi vitio committendo hic cavere conducit, quam inde utilitatem exspectare. (KALTSCHMIED. *Programma de perverso in investigandis vulneribus specillorum usu. Jenae* 1752) o), scilicet, quia sæpe hoc modo e vulnere SIMPLICI magis complicatum fit *) et symptomata paulo post apparentia rem omnem illam certiorem efficiunt. Insuper, quod clarius in posterum videbimus, potest nonnunquam specillum in profundum thoracis aliquot digitos, quamvis pulmones non attingens, inferri.

Stat igitur pro norma generali SPECILLORUM, QUANTUM FIERI POTEST, USUM EVITARE. Tamen, si quis adhuc vulnera secus perscrutari nolit, id quod certe ad corpus alienum, ad fragmenta ossea, vel partes vestitus, vel ad ejusmodi aliquid investigandum necessarium esse

---

n) J. COOPER. L. c. Tom. III. p. 543.

o) WEIZ vollständige Auszüge aus den besten chirurg. Disputen aller Academien. 8° Lips. et Budissin. 1773. Edit. 2. Tom. IV. p. 649—650.

*) Hac longa experientia edocti, in pectoris vulneribus inevitabili modo semper noxiam aliquam ab indagatione per specillum oriri et instrumentum indagans facillime sibi spurias vias aperire, ipsi medicinæ forensis veteres magistri indagationem per specilla in vulneribus pectoris plane ad judicium forense rejecere. (*Sam. Stryk de jure sensuum* etc. Frankof. 1671. Tom. I. p. 37 et BOHN *de renunc. vuln.* p. 11). Albrecht MECKEL. Lehrbuch der gerichtlichen Medizin. 8°. Hallæ. 1821. p. 143- § 101.

potest, is potius, conditionibus, quæ rem impediunt, sublatis, digitum adhibeat, procul dubio ductorem certiorem et omnium minime partes intimas irritantem. Inter specilla BELL[p] et TESSIER[q] omnibus candelam cercam præferunt, ARNEMANN[r] specillum molle PICKELI,[s] flexibile. Mihi tamen hîc argentum solidum plus in praxi profuturum esse videtur. Cæterum optandum est, ne hoc ipsum vulnera per specillum inquirendi tentamen unquam diutius duret, semper enim noxium manet.[t]

§ 19.

B) INJECTIONES.

Injectiones possunt ad inquirenda vulnera pectus penetrantia propterea utiles esse, quod pro certo signo vulneris in thorace existentis habeatur, si liquor aliquis, per externum ejus hiatum injectus, sive prorsus, sive maxima ex parte non recedat, neque etiam extrinsecus tella cellulosa statim intumescat. Fieri solent injectiones nulla vi admissa, sive per syphonem, sive per exiguam lagenam e resina elastica confectam. (BERGMANN. DISS. *de injectionibus chirurgicis*. Lips. 1757)[u]

Attamen usus injectionum, quarum plerique medici, ut remediorum ad sese de penetranti vulnerum natura persuadendum aptissimorum, mentionem faciunt, non minus quoque noxius et fallax reperitur. Liquores, qui adhiberi solent, hinc vel simplicissimo ipso, tepida nempe aqua, non exempta, irritant partes, quas attingunt et forsan hucusque incolumes lædunt et sic, minus quidem ac specilla, tamen damnum adferunt. Cujusmodi remediorum usum Chirurgia nostris temporibus vetat. Nec non aër sese copiose thoraci ingerit, nec non liquor injectus, si cuspide sypho, quod sæpius fit, non accurate tractum vulneris sequatur, eodem ac specillum modo in tellam cellulosam intrare et ad falsam opinionem de natura vulneris penetrante nos adducere potest. Accidit enim, ut, absque ulla intumescentia extrinsecus, liquor injectus non statim recedat. Ad ulti-

---

p) B. BELL. L. C. p. 101. § 7.

q) RICHTERI Bibliotheca chirurgica. Tom. VIII. p. 338.

r) J. ARNEMANN. System der Chirurgie. 8°. Gottingæ. 1798. Tom. I. p. 244.

s) ARNEMANN. Uebersicht der beruehmtesten und gebræuchlichsten chirurg. Instrumente alter und neuer Zeiten. 8° Gottingæ. 1796. p. 149. 3.

t) Бушъ. L. C. p. 321. § 180.

u) WEIZ. Vollstændige Auszüge aus den besten chirurg. Dispüten L. c. Tom. II. p. 224.

mum recte COOPER[v]) adhuc observat, semper periculosum esse, liquorem, qualiscunque et quantusvis sit, in eo statu inter pleuram et pulmones injicere, quo ille respirationem, a qua nobis maxime cavere debemus, impedire et graves molestias proferre potest.

§ 20.

EMPHYSEMA.

Phænomenon, maxime in vulneribus pectus penetrantibus solitum, EMPHYSEMA est. Quum nempe aëris, præcipue vero GELIDI, in thoracem, ejusmodi vulneribus penetratum, excepti, liber exitus, sive situ partium mutato, sive membrana adiposa, coagulo, sive alia quadam re impeditus sit, hic aër in cavitate calefactus, atque extenuatus, se in proximam tellam cellulosam convertit, atque in vulnere ipso decolorem, flexibilem, frigidum tumorem efficit, qui digito impressus susurrum murmurans, velut sicca charta pergamena, edit, quique digito comprimitur quidem, at hoc amoto, de novo succrescit. Continuitate vero pulmonum simul læsa, potest hoc emphysema totam corporis superficiem, plantis pedum, manuum volis et capitis vertice exceptis, cum incredibili celeritate occupare. Atqui aër hic, sicuti serum in anasarca, tollit integumenta, atque sic conficit tumorem pellucidum, levem, flexibilemque, qui variis locis in variam altitudinem crescit, pro ea ratione, qua et in qnantum tella cellulosā compacta sit.—A nonnullis celeberrimis chirurgis emphysema pro signo vulneris pectus penetrantis pathognomico haberi videtur. LA MOTTE[w]) et FERREIN (*Elèmens de Chirurgie pratique, faisant partie des oeuvres de feu Mr.* FERREIN, *par Mr.* GAUTHIER. 12°. *Paris.* 1771. Tom. I.)[x]), contendunt certum hujusmodi vulnerum signum emphysema esse. SABATIER[y]) nunquam hoc separatim ab aliis fieri posse existimat, nisi quidem perlata sint, aut in recta directione penetrent.

Tamen neque, si emphysema adsit, eo ipso a vulnere thoracem penetrari probatur, neque si desit, quodlibet pectoris vulnus non naturæ penetrantis esse. Experientia enim docet, non in quocunque vulnere thoracem penetrante emphysema absque ulla internarum par-

v) J. COOPER. L. C. Tom. III. p. 544.
w) LA MOTTE. L. C. p. 85.
x) RICHTERI Bibl. chirurg. Tom. I. Fasc. IV. p. 144.
y) SABATIER. L. C. p. 242. 4.

tium læsione locum habere, neque vulnera, ubi hoc fiat, semper ad pectoris cavitatem penetrare[z]. Aër nempe in vulnus thoracis extrinsecus irrumpens, atque per vulnus liberum sibi exitum aperiens (quod plerumque in vulneribus magnis fit), nunquam in proximam etiam cellulosam intrat. Contrarium vero in casu opposito accidit. Emphysema, uti notum est, conjungitur quoque cum vulneribus laryngis et arteriæ asperæ, ubi HENNEN[a] idem sæpius, quam post pulmonum læsiones evenire perspexit. Læsione vero laryngis et asperæ arteriæ vulneri cuidam pectoris et emphysemati valde extenso, accedente, facile propter emphysema in errorem deducimur, quo minus vulnus pectoris pro penetrante existimemus.

Emphysema plerumque angusta et obliqua vulnera puncta comitatur, præcipue vero in partibus finita, quæ multum laxæ tellæ cellulosæ habent, e. g. sub axillis. Inter vulnera puncta, quæ musculos, pectoralem majorem et latissimum dorsi, thorace non patefacto, penetrant, conspiciebatur quoque emphysema; (J. L. PETIT. *Traité des maladies chirurgicales et des operations, qui leur conviennent. Oeuvre posthume par Lesne.* 8° *Paris* 1774)[b]), quod tamen etiam inter latiora, late patentia vulnera oritur, si apparatus deligatorius e. g. emplastrum impediat exitum aëris ingressi.

Ex iis igitur, quæ modo attulimus, satis elucere videtur, emphysema pro absolute certo signo vulneris, pectus penetrantis haberi non posse: attamen hoc præterea notandum est, ejusmodi tumorem, qui in vulneribus pectus non penetrantibus, occurrit, semper parvi momenti esse, tunc enim parum aëris permeat in vulnus, quod vero emphysema e thoracis læsione et viarum aërium cum tella cellulosa communicatione oritur, semper magis notatu dignum est. Quapropter cum verosimilitate, immo etiam certitudine quadam concludi potest, vulnus penetrantis naturæ esse, solummodo junctum non CUM EXIGUO emphysemate.—Quæ quidem omnia generatim diximus; de vulneribus vero pulmonum in specie disserentes, fusius hanc rem exponere studebimus.

---

z) LE DRAN. Observations de Chirurgie. 8°. Paris. 1731. Tom. I. p. 282.
a) HENNEN. L. c p. 385.
b) RICHTERI Biblioth. chirurg. Tom. II. Fasc. IV. p. 8.

§ 21.

RESPIRATIO ET PULSUS.

RESPIRATIO et PULSUS digna sunt, quorum in vulneribus pectus penetrantibus dispiciendis semper respectum habeamus. Non raro vel ex ipsis statim vulnus ejusmodi acceptum sequentibus harum functionum mutationibus colligi potest, illud cavitatem pectoris penetrasse et partes internas læsas esse. Quibus symptomatibus mutationes istæ indicantur, videbimus in sectione vulnerum pectoris cum internarum partium læsione conjunctorum. Nunc satis est observare, respirationis et sanguinis circulationis functiones vulneribus superficialibus non multum impediri,—saltem hoc primis quidem diebus post læsionem factam, in comparatione vulnerum, quæ partes alias spectant;—(nisi earum mutationum simul rationem habeas, quæ mox læsionem sequuntur, ubi sauciatus sese a metu, angore, indignatione vel aliis ejusmodi pathematibus nondum refecit). Vulnera vero penetrantia immediate cum maximis perturbationibus illarum functionum conjuncta sunt.[c] Sin vulnus penetrat pectus eo loco, quo pulmones forte fortuna cum pleura coaluerant, potest hoc vulnus ad profunditatem non exiguam in thorace extendi, nec aëre simul in hunc ingresso, nec pulmonum functione interrupta. Hîc tamen quoque exceptioni locum esse, probat ALIXII[d] exemplum vulneris puncti, quo respiratio libera permanebat et ægrotus sat bene se habebat; qua quidem re inducti chirurgi, curam vulnerati habentes, in eam opinionem venerunt, vulnus non penetrantis naturæ esse, et quidquid operis in ista persuasione adhibuerunt, damno fuit ægroto. RICHTER[e] tamen huic morbi historiæ diffidit.

Experientia docuit, etiam pectoris externi vulnera, si vel minimum in profunditate musculos illud tegentes penetraverint, tantum dolorem excitare, ut respiratio ipsa molesta fiat. VALSALV[f] exemplum magni vulneris ad sinistram scapulam, a parte costæ secundæ, prope vertebras dorsales illati, affert, quod sanguinolenta sputa, tus-

c) SCHMALZ. Versuch einer med. chirurg. Diagnostik in Tabellen. Edit. 2ª Dresd. 1812. fol. p. 141. LVI. Ab, a.

d) A IX. Observata chirurgica. 8°. Altenburg. 1776. Fasc. II. p. 101 — 108. Obs. XXIII.

e) RICHTER. Bibl. chirurg. Tom. IV. p. 186.

f) MORGAGNI. L. c. Tom. IV. Lib. IV. Ep. LIII. art. 14. p. 270.

sis, difficillima respiratio, parvus celerque pulsus et vehementes syncopæ sequebantur. Hinc verosimilis opinio de vulnere pectus penetranti orta est, utut tamen omnia symptomata illa (quod sectio cadaveris manifestum fecit), e pulmonum inflammatione et dextri thoracis empysemate provenere. Quapropter jam MORGAGNI[g] omnes hujusmodi vulnerum conditiones accurate circumspicere et perpendere monuit. His igitur admissis, symptomata, quæ ad respirationem faciunt, quibuscunque et pectoris partes externas et penetrantibus vulneribus propria esse, nolumus cum COOPERO[h] ABSOLUTE affirmare, quasi respiratio difficilis, pulsus debilis, constrictus et intermittens, semper naturam læsionis MANIFESTAM reddant.

§ 22.

Ex his igitur rationibus, quas (§§ 7. 21) ad diagnosin vulnerum pectus penetrantium contribuentes attulimus, satis elucere videtur, harum nullam SOLAM PER SE nobis pro judicio sufficere; quippe, quæ plus minusve omnes vacillant. Ex usu duntaxat horum omnium subsidiorum et comparatione signorum atque symptomatum, genus præsentis læsionis elici et hac ratione nos persuaderi posse putamus. Hæc vero omnia adjumenta ad certam vulneris pectus penetrantis cognitionem comparandam non sufficere, atque NEC SPECILLO, NEC ARTE ULLA ALIA, NUM VULNUS ILLUD IN CAVUM PECTORIS PERVENERIT DIGNOSCI POSSE, MORGAGNI[i] et LA MOTTE[k] duobus exemplis adductis testantur.

Raro autem evenit, ut thoracis vulnus, naturæ non penetrantis, OMNIBUS signis convenientibus comitatum, pectoris cavitatem penetraret. Experientia hîc quoque, ut in multis aliis occasionibus, multas disquisitiones supervacaneas exercitato observatori reddet, quæ certe minus exercitatum, ac in praxi versatum chirurgum hærere sinunt.—IUDICIUM DIFFICILE!

---

g) MORGAGNI. Ibid. art. 15.
h) S. COOPER. L. C. Tom. III. p. 545.
i) MORGAGNI. L. C. Epist. LIII. art. 29. p. 273.
k) LA MOTTE. L. C. p. 76 obs. 225.

CAPUT TERTIUM.

PROGNOSIS

VULNERUM PECTUS PENETRANTIUM.

§ 23.

De vulnerum pectus penetrantium periculo secundum tria in systematibus medicinæ forensis genera recepta judicare, est sensu strictiori medici forensis. Chirurgus autem, qui artem medendi exercet, eatenus tantum eadem vulnera sensu prognostico considerare a se non alienum putabit, quatenus hæc curam ejus admittent, vel plane extra ejus regionem posita sint. Hoc ituitu, nempe sensu chirurgico, uti omnes læsiones in genere, vulnera quoque nostra sunt vel SANABILIA vel INSANABILIA.

§ 24.

Hi sunt limites extremi in quibus omnia vulnera continentur, ad quorum alterutrum omnia secundum varias modificationes suas plus minusve accedere debent. Nihilominus tamen vix definiri potest, ubi cessante una classe, tandem incipit altera; nec unumquodque vulnus semper talis naturæ esse recta reperitur, ut prorsus hoc ad hanc vel illam classem referre liceat. Pendet enim prosper læsionis exitus a variis circumstantiis. Hoc quidem sufficienter e talium sanatione vulnerum pectoris penetrantium apparet, quæ, secundum theoriæ principia universa, pro insanabilibus nunquam non habebantur. Quænam igitur eorum sub iisdem conditionibus per se sanatu FACILIORA vel DIFFICILIORA, quæ propter læsionum effectus PRORSUS vel EX PARTE tantum CURABILIA & denique per sequelas cuique proprias LETHALIA vel ILLETHALIA fiant; — hæc omnia tantummodo e comparatione instituta cognoscuntur.

§ 25.

Conditiones[1] ad quas, prognostice de vulneribus pectoris pene-

1) Preisfrage, welche Ursachen koennen eine geringe, durch scharfe oder stumpfe Werkzeuge veursachte Wunde gefährlich, oder tödtlich machen? Beantwortet von Alexander ECKER. 4°. Wien. 1794. p. 1—82.

trantibus disputantes, animum nostrum inprimis advertere debemus, pro mea opinione sunt: a) AETAS, b) SEXUS, c) CORPORIS AEGRI CONSTITUTIO, quæ omnia spectant subjectum — INQUILINAE et d) CONSTITUTIO STATIONARIA, e) CLIMA, f) ANNIque TEMPORA, tanquam EXTRANEAE.

§ 26.

A e t a s.

Ita autem natura comparatum est, ut certis vitæ temporibus, certa ætate, organa quædam in corporis structura ceteris præstent, quæ tunc conjunctim omnium maxime valent ad vitam sustentandam et pro organis in corpore gravioribus habentur. Quamdiu homo est ætate juvenis et rapido cursu ad corporis sui maturitatem tendit, quævis læsio gravioris compagis multo magis, quam in provectiori ætate nocet animali oeconomiæ totius fabricæ corporis, inprimis vero organo, proxime læso. Thorax, quoad reliquum corpus, exiguus in infantili ætate, crescit usque adultam ætatem et rursus in postrema angustior evadit. Quum igitur in juventute,—quod multum ad rem nostram facit — pectus per se dilatetur, bronchiæ autem atque pulmones crescendo plus vitalitate polleant, (CLOSSIUS. *Diss. de juvenum dispositione ad morbos pulmonum.* 4°. *Hallae.* 1720) vulnera idcirco hac ætate cavitatem penetrantia, semper in multo majus periculum præsentem compagum statum, inprimis vero quoad corporis formationem peragendam adducunt. At provecta ætate læsiones istæ majori cum periculo, quam media conjunctæ sunt,[m] quum enim tunc ossificatio cartilaginum costarum prævaleant et costæ ossi sterni firmiter adhærentes parum admodum dilatationem hujus cavitatis adjuvent (*vide Introdictionis* § 12) hoc ipso partes illæ vix quidquam conferunt ad antevertendas, vel tantummodo diminuendas noxias sequelas. Ad hoc ipsa naturæ vis medicatrix suum tunc hic medico opem suumque influxum denegat; nisus enim formativus proportione contraria evenit cum ætate adulta.[n] Inde dijudicare licet, periculum vulnerum in ætate puerili et senili a suis utrinque causis pendere; e qua autem plus periculi metuendum sit, nihil certi affirmare possumus.

---

m) Aur. Cor. CELSI de Medicina LIB. OCTO. 8°. Amstel. 1713. p. 284. § 6. „In genere facilius sanescit ADOLESCENS, quam SENIOR."

n) IEROMIN. Diss. de morbis nisus formativi. 8°. Dorpat. 1815. p. 13. § 5, 5.

§ 27.

Sexus.

Pectus MASCULUM latius est, FOEMINEUM autem, præsertim parte superiori et mediâ, angustius[o]. Ex hoc patet, læsiones posterioris generis graviora damna, quam prioris secum trahere debere; insuper autem illas sequioris sexus tempore graviditatis, quo nempe cavitas pectoris magis adhuc coarctatur, tum per PRIMARIUM, quam SECUNDARIUM influxum periculosiores fieri. Etenim, cum graviditatis momento vis vitalis præcipue in utero concentrata et ibi ad infantis generationem et formationem, cum detrimento reliqarum corporis partium procedentem, in unum congesta sit,— vulnera, quæ in hoc tempus incidunt, tanto magis deteriorem habere reactionem debent, quantó reliqui corporis vis medicatrix ad infimum solitum gradum delapsa, læsionem ad minimum noxiam supprimere nequit. Hoc autem nos nequaquam inducere debet, ut existimemus graviditate forte, ut phthysi laborantes, non modo pluris non gravari, sed etiam commodiores reddi. Quod ipsum quoque non minus, quam illud alterum experientia confirmatur.

§ 28.

Corporis constitutio.

CONSTITUTIO CORPORIS ægroti, magna vitæ singulorum (individuarum) diversitas, ejusque relationis ad res extra nos positas, digna est observatione chirurgi, quippe, quæ vulneris aut febris mox insequentis conditionem plus minusve complicatam reddit. "Multum "enim differre corporis ipsius hominis constructionem, aliquando "enim neque febricitare, neque inflammari sauciatum", olim jam dixit pater medicinæ[p]. ROBUSTIORES sauciati sæpius phlegmonoidi inflammatione laborant; DEBILES, sordibus primarum viarum, aliisque digestionis vitiis adfecti, facile insuper erysipelatosam inflammationem læsionibus suis accedere patiuntur; qua succedente status eorum multo deterior evadit. Dispositio ad phthisin accelerat sæpissime puris in pectoris cavitate post vulnera formationem, ut infra (§ 86) exemplo docebimur. Corporis prævalens ad polycholiam dispositio,—

o) Загорскій. L. c. Tom. I. p. 231. Osteolog. § 379.

p) HIPPOCRATIS Prædictionum Lib. II. Sect. I. Cap. IX vid. ejusd. opera genuina in HALLERI "Artis medicæ principes". 8° Edit. Lausannæ 1769. Tom. I. p. 208.

cum primitiva, innata scilicet, vel a præteritis morbis in systemate venæ portarum orta, tum vero simul cum sauciatione per debilitantes influxus, qui vim suam maxime in illud systema exercebant, ut per metum, terrorem, iram et ejus generis profecta,— semper periculum a vulnere imminens auget. Vulnus enim naturam periculo magis obnoxiam induit et character forsan simplicis inflammatoriæ febris, facile in complicatiorem, vel mixtum, indolis malignæ et biliosæ transit[q]. LARREY[r] vidit in Aegypto vulnera sclopetaria pectoris inprimis cum quadam FEBRE FLAVA complicari et THOMSON[s], vulnera, febrimque inde concitatam, a constitutione ægroti in peiorem conditionem verti, postremo bello in Belgia gesto, persuasum sibi fecit.

Corpore autem forte-fortuna inter læsionem simul alio genere cujusdam specifici morbi adfecto, vel tantum germina eorum, ut syphilidis, scorbuti, morbi scrophulosi etc nondum prolata, in se continente, hæc constitutio præcipue vim suam in eas partes exercebit, quæ normali earum ad reliquam corporis fabricam relatione perturbata, magis dispositæ sunt, quoscunque noxios effectus attrahendi. Quapropter symptomata, quæ ejusmodi specificis morbis propria sunt, in vulneribus ita complicatis patefacta, fortassis per se bonam conditionem deteriorem faciunt, atque sic malignum exitum adducere possunt. (FALCONE. *Remarques sur la Chirurgie de Guy de Chauliac.* 8 *Lugdun.* 1649 p. 109).— Neque non idiosyncrasis multum confert ad augendum vulneris periculum. Ceterum hæc corporis propria constitutio est pretii relativi respectu singulorum hominum. (PERICULUM PER INDIVIDUUM).

---

q) C. L. DUMAS. Diss. sur la nature et le traitement des fievres rémittentes, qui compliquent les grandes plaies, et qui peuvent être assimilées aux fièvres intermittentes pernicieuses. p. 1—44. Vid. Mémoires de la Société médicale d'Emulation, pour l'an VIII de la Republ. franc. (4 année). Paris. an IX — et in extracto vid. HUFELAND und HARLES neues Journal der ausländ. med. chir. Literatur. 1804. 8° Tom. II. Fasc. 1. p. 95 et seq.

Carolus LE ROI (Mélanges de Médicine. 2 Partie. p. 83) quoque magnam illam analogiam et perspicuam similitudinem harum febrium cum malignis contendit.

r) J. D. LARREY. Med. chirurg. Denkwuerdigkeiten aus seinen Feldzuegen. Lips. 1813. T. I. p. 141.

s) THOMSON. L. C. pup. 12. et 16.

§ 29.

Constitutio stationaria.

Nemo dubitat, stationariam constitutionem epidemicam, semper vim suam in corpus, præsertim vero in partes ejus debilitatas, ideoque vigore (reactione) quantumlibet destitutas, exercere; quam sicuti omnibus cujusdam momenti læsionibus, ita etiam omnibus in universum morborum speciebus, suam indolem communicare, Sydenhami et Stollii fagacitatem non præteriit. Homines perlongum jam lecto cohibitos, non minus, quam qui per totum diem sub dio versantur, his aëris effectibus expositos esse, docet experientia, (id, quod etiam in nostra morbi historia monuimus). Inter læsionem igitur atque tractationem epidemica constitutione locum habente, facile bona vulneris indoles in malignam mutatur, quo vulnus, ipsum e parum periculoso, fit interdum lethale.

§ 30.

Clima.

Ad climatis et anni temporum effectus, omnes influxus pathologicos refero, quos situs regionis, quos calor plagæ et frigus, quos electricitas et atmospheræ temperatura, aliæque, quæ in certa regione occurrunt vicissitudines, in organismum exercent. (J. Arbuthnot *Essay des effets de l'air sur le corps humain, traduit de l'Anglais.* 8. *Paris.* 1742). In fervidis terræ regionibus, ob magnam vim ardoris, corpus animale debilitatur, augetur irritabilitas, diminuitur reactio [t]. Insuper autem nimii calores specificam vim suam in hepar multis symptomatibus ostendunt, quæ cum huic organo adfecto propria sunt, tum quoque aliis istius climatis morborum speciebus. Hic climatis effectus manifestat sese præsertim in hominibus externarum gentium.*) Huc accedit, quod propter aridum et siccum aërem,

t) J. Gautier. Diss de irritabilitatis notione, natura et morbis. 8°. Hallæ. 1793. p. 81.

*) Hic conferre operæ pretium censeo classica opera, quæ Fontana, Moseley, Lind, Hillary, Smith, Chalmer, Clark, Baumes aliique in lucem ediderunt.

Quædam, quamvis imperfecta hujus rei elaboratio absolvit quæstionem a regia Parisiorum Academia Chirurgica 1773 anno cum præmio propositam: "Quelle est, dans le traitement des maladies chirurgicales, l'influence des choses nommées non-naturelles? (Inter tractationem morborum chirurgicorum, quanta vis est ejusmodi rerum, quæ dicuntur non-naturales?), Saucerotte. Vid. ejusd. Mélanges de Chirurgie. l. c. Pars I. p. 17—63.

Formam et typum febris vulnerariæ situ et climate, quo accidit illa, permuta-

immo leviter sauciati in America sæpe convulsionibus et trismo obnoxii fiant. (H. Bissets *Medical Essays p.* 97 *et* 101)[u]. Hæc quidem argumenta allata, multo autem magis diurni caloris ac nocturni frigoris frequens vicissitudo, in causa sunt, cur sub coelo torrido (quo alioqui celerius, quam sub frigido vulnera sanantur), pectoris læsiones periculosiores sint, quam sub zona temperatâ.

§ 31.

Anni tempora.

Anni tempora alternis vicibus succedentia plurimum ad omnis generis vulnera contribuunt, immutant enim qualitatem et naturam eorum, simul quoque id efficiunt, ut symptomata modo latius sese extendant, modo inhibeantur et periculum bonosque et malos exitus adducant. Quapropter leve vulnus trahit secum sæpenumero horrenda symptomata, inflammationem, gangrænam, immo mortem ipsam, quum alio anni tempore quævis bona de illo sperare liceret. Hanc ob causam Celsus[v] ad vulnerum sanationem ver pro commodissimo tempore, autumnum autem pro maxime nocifero habens, ad hunc modum se exprimit "opportunissimum curationi „tempus vernum est, aut certe neque fervens, neque frigidum; si- „quidem vulnera et nimius calor et nimium frigus infestant, ma- „xime tamen horum varietates; ideoque perniciosissimus autumnus „est." Quantum insuper anni tempora vim in vulnerum sanatione habeant, expertus est Larrey[w] in Franco-Gallico exercitu; qui nempe in Aegypto et Syriâ, vento meridionali (Chlamsym) spirante, vulnerum tractationem semper symptomatibus inopinatis retardari, vulnera autem ipsa per se pejora, deteriora, imo lethalia fieri, sicuti vento septentrionali prævalente, tum curam accelerari, tum vero periculum iminui, aut prorsus tolli vidit.

---

ri, sua nuperrime experientia in Belgia facta Thomson (l. c. p. 9.) probavit. Is enim hac occasione observavit, in militaribus Britanniæ nosocomiis febrim vulnerariam plerumque febris bilioso-remittentis aut febris continuæ speciem assumsisse.

u) Jos. Jak. plenk. Anfangsgruende der gerichtlichen Arzneywissenschaft. 8° Viennæ. 1793. p. 36.

v) Celsus. l. c. Lib. V. cap. 26. p. 236.

w) Larrey. l. c. Tom. I. p. 206.

§ 32.

His igitur (§§ 25 — 31.) causis diligenter examinatis adducor, quoad prognosin vulnerum pectoris penetrantium determinandam, omnium, quæ hactenus exposui, generalium conditionum rationem habendam esse, necessario putem. Insuper autem multa alia quoque attendenda sunt, quæ plus minusve individuum spectant, ut: sedes aegroti, cura, vitæ ratio &c. Quicunque artem medendi exercet, nunquam harum conditionum dijudicationem negligere debet, quarum tamen vim pathologicam perscrutaturi, nos longe a scopo abduceremur, præterea, uti jam monui, partes illæ non tam ad medicum in genere, quam ad forensem sensu strictiori pertinent.

§ 33.

At vero signa et symptomata illa vulnerum pectoris penetrantium, tam quoad rectam eorum diagnosin, quam quoad prognosin, incerta reperiuntur. Siquidem hi, qui in militia circa vulnera ejusmodi plurimum occupati sunt, ut Bilguer[x]), Heffele[y]) et alii, omnes simul uno ore testantur, e symptomatibus cum vulnerum directione admodum convenientibus, sæpe vulnera certe periculosiora habita esse et facile peritissimum quemque de his falsa conjicere posse. Numerus sauciatorum, qui, in militaribus Britaniæ nosocomiis a pectoris vulneribus post pugnam juxta Waterloo habitam restituti fuerant, valde extitit magnus[z]). Revera autem non est quod miremur, vulnera pectoris penetrantia,—quamvis cavitas hæc plurimas ad vitam sustentandam absolute necessarias partes contineat,—sæpissime tamen MELIOREM exitum habere, quam pro anatomico situ et dignitate partium ejus expectari posset. Annales chirurgiæ sat multis hoc exemplis comprobant, quorum, quæ majoris momenti sunt, in hoc ipso tractatu, ubi magis e re esse videbitur, mentionem faciamus[*]). Inde quidem intelligere poterimus, alia vulnera totum pe-

---

x) Bilguer. Anweisung zur ausuebenden Wundarzneykunst in Feldlazarethen. 8°. Glog. et Lips. 1763. p. 15 § 14.

y) Arnemann. Magazin der Wundarzneywissenschaft. l. c. p. 215.

z) Thomson, l. c. p. 69.

*) Nota. Huc quoque pertinet vulnus, (nisi illud penetrare modo videretur) quod incolarum insulæ Santa christinae aut Wahitaho cuidam e Mendozanorum stirpe lancea lignea inflictum fuisse Roblet, chirurgus, testatur. Quæ nempe, ictu sub scapula sinistra illato, inter dextri lateris veras costas secundam et tertiam prodiit.

ctus, alia vero recta in cordis scrobiculum et alia denique sub sinistra mamillari papilla, versus cor ipsum et vasa majora penetrasse, nihilominus tamen vel hæc sauciatis prospere aliquando cessisse visa sunt, quæ horum modo superius, aut pilo latius provecta, secundum principia theoretica, necessario pro lethiferis haberi debuissent. Sæpe tela sauciantia tales sibi vias aperiunt, ut vix intelligi possit, quo tandem modo partes graviores non lædantur. Hujus rei causa extra dubium vocandum satis memorabilem casum nobiscum Biörnlund (*Neue Abhandlungen der koenig. schwedischen Academie der Wissenschaften. Tom. II. Lips.* 1784.)[a] communicat, quem hîc quoque inseramus. Vulnere enim quondam sclopetario illato, glandem in latere sinistro a dorsi spina et ultima vertebra dorsali ad pollicis unius latitudinem penetrasse, narrat, eam vero paulo post, ubi totum pectus in transversum permeasset, in latere dextro, ab anteriori costæ extremitate inter costam secundam et tertiam prodiisse, vulnere circa quatuor pollices expanso. Cujusmodi vulnus, inter periculosissima habendum, per quinque hebdomades generali cura continuata, nulla peculiaria symptomata protulit, unde aliquid mali expectari posset. Simile nobis exemplum vulneris puncti, similem eventum habentis, adfert quoque Berthe in Sedillot.

Quod autem in penetrantibus pectoris vulneribus summum periculum minatur, est extravasatio sanguinis, inflammatio et, quæ sequitur illam, thoracis viscerum suppuratio. Unde jam le dran[b] evinci posse putavit, nullum pectoris vulnus insanabile esse, nisi quâcunque hæmorrhagiâ aut inflammatione qualicunque comitatum.

§ 34.

Vulnera pectoris penetrantia et vulnera cranii cavitatis in nonnullis inter se conveniunt; pericula autem eorum habito respectu, priora posterioribus multo minus lethalia reperiuntur. Hoc quidem e duobus maxime rationibus recte deducere possumus: partim, quod

---

Miles autem sauciatus nihil inde incommodi sentiebat, modo autem cicatrix posterior parum eminere videbatur. Vide Voyage autour du monde—par Etienne Marchand. 8°. Paris. an. VI. T. I. p. 197. et ejusdem operis transversio germanica: „Et. Marchand. Die neueste Reise um die Welt in den Iahren 1790—1792. 8°. Lips. T. I. p. 144—145.

a) Richteri, Bibl. chirurg. Tom. VIII. p. 195.

b) Le Dran. l. c. p. 286.

chirurgicae operationes, a vulneribus pectoris petitæ, distinctius per symptomata indicentur, atque sic evidentiores fiant; partim vero, quod illæ PER SE a quovis periculo alienæ sint, quum nemo vero idem de operationibus calvarii vulnera penetrantia concernentibus, contendere voluerit.

§ 35.

E mutuâ, ceteris paribus, variorum pectoris penetrantium vulnerum comparatione, hoc experientia confirmatum de periculo judicium ferri potest: vulnera, quæ, interioribus partibus pectoris integris, cavitatem lædunt, non sunt periculosa, vel saltem multo minus, quam ea, quibus simul et illæ læduntur. Quo minus illa complicata, atque profunda reperiuntur, quo minores corporis partes sauciantur, aut per sympathiam simul attrahuntur, eo cura aptior et spes eventus prosperi facilior procedit. Non tantum de vulneribus recta directione inflictis pertimescendum est, quantum de iis, quæ obliquâ; in illis enim effluxus extravasati, vel secreti humoris, multo minus impeditur.

At hoc GENERIS (FORMAE) TELORUM, quibus vulnera inferuntur, ratione habita, SCLOPETARIA in universum periculosiora, quam PUNCTA reperiuntur; nam cum illis, quæ quodammodo contusorum ac punctorum vulnerum indolem assumunt, plerumque thoracis concussio, ossium fractura, plurium mollium partium et magna vasorum laceratio et sanguinis extravasatio conjuncta sunt; unde etiam vulnera multo complicatiora evadunt. — Ideoque globuli ferrei ob magnitudinem suam plus damni semper inferunt, quam plumbeæ fistularum igniferarum glandes, quæ rursus, quo majores sunt et ipsæ plus lædunt, quam, quæ minorem ambitum habent. — Vulnera SCLOPETARIA, ubi corpus alienum, e. gr. globulus, epistomium, vestitus pars, aut tale quid, aut PUNCTA, ubi æque aliquid, ut cuspis præfracta teli, in pectus infertur, vel denique vulnera telo immundo illata, sunt omnia periculosiora, quam ea, in quibus haec locum non habent.— Glande in vulnere sclopetario ejecta, ægrotus in minori periculo versatur, quam si illa in pectoris cavitate, vel etiam in pulmonibus remaneat. — Punctorum vulnerum periculum pendet inprimis a telorum genere (forma), celeritate, asperitate et impetu, quocum illa pectus feriunt. — Vulnera puncta plus damni adferunt instrumento acutiorem mucronem habente illata, quam, quæ hebetiori, e. gr.

cultro rotundato; ſcilicet, quod illa profundius penetrant. Telo triquetro inflicta, multo ſunt periculosiora, quam, quæ lato; etenim in illis vulnus cito conſtringitur et latet nos vera ejus conditio. Vulnera denique ancipiti laminâ applicata, minus ſunt periculosa, quam ante nominata, nam illa PURUM CAESUM vulnus efficiunt.

§ 36.

Vulnera SINISTRI pectoris ob proximitatem cordis in genere magis noxia ſunt, quam DEXTRI. — Quæ pone thoracem a tergo, inprimis juxta vertebralem columnam penetrant, propter ſitas ibi partes (*vid. Introd.* § X) in longe majus periculum adducunt, quam, quæ intrant a fronte. — Superiori ac anteriori pectoris parte, a claviculis usque ad quartam veram costam illata, plus timenda ſunt, quam ea, quæ inferius; ibi enim, præter vaſa ſubclavia et nervum phrenicum, ad arteriam et venam ſubclaviam tam prope ſitum, ut aliquando inter tunicas eorum porrigatur, bronchiæ quoque lædi poſſunt.—Neque etiam non in tantum discrimen adducit pectoris vulnus DEXTRAE SUPERIORI ejus PARTI applicatum, quam SINISTRAE; nam, quum bronchiarum ramus eo in latere brevior ſit, quam in altero, ideoque aërem plus immutabilem et minus oxygenio deſtitutum transmittat in pulmones, eo magis, quæ ſequi potest alitur et augetur inflammatio. Hæc est causa, ut mea fert opinio, cur dexter pulmo sæpius, quam ſinister inflammatus deprehendatur. *)

§ 37.

TEMPUS, quo omne vulneris periculum tollitur, definire non minus difficile est, quam quod ad ejus tractationem sit necessarium, exponere; etenim utrumque a variarum rationum concursu dependet. Sæpe ſanitatis reſtauratio intra tam paucos dies procedebat, ut quibusdam, non magni conſilii hominibus, medelæ, quæ adhibitæ fuerant, prodigiosæ, imo a præcipua et magicâ arte profectæ esſe, viderentur. Huc pertinent e. gr. testimonia ANEL[c] et LA MOTTE[d])

*) NOTA. Eadem conditio, nonne ſimul in causa est, cur in pneumonia dexter pulmo ſaepius et magis cum pleura coalescat, quam ſinister? vid. HALLER. Elem. Phys. l. c. Lib. VIII. Sect. II. § 11 p. 122. nota x.

c) D. ANEL. L'art de ſuccer les plaies ſans ſe ſervir de la bouche d'un homme. 12° Amstelod. 1707. p. 24.

d) LA MOTTE. l. c. p. 21—22.

qui asseverant, saepenumero puncta vulnera, quæ totum pectoris cavum transfixerant, spatio duorum dierum minori ſanata fuifse. Hic profecto, doctorum virorum fidem in dubium non vocemus, cura per PRIMAM INTENSIONEM procedebat; quâ HAGEN[e)] acuto quodam ſtatumine ita fauciatum, ut vulnus ejus dextrum pectus, pulmones et dorſum penetrafset, intra viginti octo dies ſalvum restituit. Hac quidem primâ intenſione recentioribus temporibus ASSALINI[f)] (*Manuale di Chirurgia del Cavaliere* ASSALINI etc. 1812. Mailano.) et proxime GAULTIER DE CLAUBRY (*Iournal de Médicine, Chirurg. et Pharm. par* LA ROUX N 33. July. 1815.) quodcunque (?) vulnus pectoris penetrans, etiam læſis pulmonibus, curare volunt; quod tamen HENNEN[g)] circa vulnera armis ſolum ſplendidis inflicta, valere censet. DIONIS[h)] obtigit vulnus pectoris penetrans cum multa ſanguinis in thoracem extravaſatione conjunctum ſanare, atque intra menſem ægroti ſalutem reſtituere. GERARD[i)] utramque cavitatem penetrans vulnus tractans, paria pari tempore asſecutus est; THOMSON[k)] decies vidit, globulos in anteriorem colli et pectoris partem illapſos, hancque cavitatem et per ſcapulas denique transgreſsos esse, haec tamen vulnera magna e parte prospere et cito succeſſiſſe; quum e contrario alia, minus complicata, hujus cavitatis vulnera, per totam vitam ſæpe in pectore fistulas relinquant.

§ 38.

Constat autem inter omnes, omnia pectoris vulnera in genere sanatu difficilia esse. Inter causas vero illorum curam retardantes, has inprimis nominandas esse puto; nempe:

1°. continuam pectoris motionem, quæ nunquam non ſanationi obsistit;

2°. aëris transitum per vulnus in thoracem;

---

e) HAGEN. Wahrnehmungen zum Behufe der Wundarzneykunst in Deutschland. 8. Mitav. 1772. Obs X'. p. 61 et seq.

f) Paul. ASSALINI. Taschenbuch für Wundærzte und Aerzte bey Armeen. Von dem Verf. nach seinem Handbuche der Chirurgie neu bearbeitet und a. d. Jtal. uebersetzt von Dr. Ernest GROSSI. 8°. Muench. 1816. p. 70, 20.

g) HENNEN. l. c. p. 399.

h) DIONIS. l. c. p. 296.

i) Mémoires de l'Academie royale de Chirurgie. Tom. II. p. 512.

k) THOMSON. l. c. p. 75.

3° impofsibilitatem læfis partibus commode remedia topica, ad fanationem necefsaria, extrinfecus adhibendi et deinceps

4° saepius impeditum, aut certe difficiliorem redditum humorum effluxum, præcipue fi illi in thoracis fundo lateant.

CAPUT QUARTUM.

De indicationibus curativis generalibus.

---

§ 39.

Generales curativæ indicationes in tractatione vulnerum pectus penetrantium in universum hae funt:

1°. diligenter exploranda est vera laesionis conditio et, quantum licet, complicata ad fimplicem redigenda;

2°. habenda est cura haemorrhagiæ et, quantum fieri potest, antevertenda sanguinis in pectoris cavum extravafatio;

3° pæcavendus est aëris in cavitatem impetus;

4°. præpedienda est imminens inflammatio atque fuppuratio interna, jam vero exorta et presens diminuenda;

5°. cura habenda est fymptomatum obvenientium, remediis nimirum rei convenientibus applicatis;

6°. præscribenda funt, quæ univerfali ftatui conveniunt, regimen atque diæta.

SECTIO TERTIA.

COMPLICATIONES IN VULNERIBUS PECTUS PENETRANTIBUS OCCURENTES ET SPECIALIS EARUM DISQUISITIO.

§ 40.

Complicationes vulnerum pectus penetrantium commode ad species sequentes rediguntur:

A, Præsentia corporis alieni in vulnere, sive in pectoris cavitate.
B, Hæmorrhagia e vasis arteriosis non exigui diametri.
C, Sanguinis in thorace extravasatio.
D, Costarum fractura.
E, Emphysema, non parvi momenti.
F, Pulmonis prolapsus.
G, Internarum thoracis partium læsio.

CAPUT PRIMUM.

De praesentia alieni corporis.

§ 41.

Occursus.

In vulneribus pectus penetrantibus in genere, præcipue vero in vulneribus sclopetariis, accidit sæpissime, ut vestimentorum partes, embolus teli igniferi, glans plumbea, sive, quum costæ aut os sternum fracta sint, ossea fragmenta, sive in vulneribus punctis, aut totum, aut cuspis solummodo teli fracti, cavitatem pectoris penetrent et vel inter pleuram et pulmones lateant, vel ad pulmones, sive cor pertingant, vel in mediastini duplicaturam, vel usque ad diaphragma, sive per illud viam sibi faciant.

§ 42.

Diagnosis.

Præsentiam & sedem corporis alieni, præcipue vero glandium in vulnere definire, est sæpe res ut difficilis, ita perquam necessaria; quia nempe in eo determinando vis non raro maxima posita est. Hæc quidem præsentia in universum cognoscitur DEFECTU sive partis, sive totius TELI, quo vulnus illatum est, PARTIBUS TACTIS ab illo et LAESIS, nec non SYMPTOMATIBUS SPECIALIBUS, inde ortis. Si enim glans e. g. sive telum, vel cuspis ejus, qua vulnus illatum est, omni cura adhibita, non reperitur, si pars costae fractæ deest, si in vestimento pectus tegente foramen conspicitur et symptomata, mox vulneratio-

nem secuta, ut dolor, difficultas respirandi, hæmoptesis, pulsus parvus, irregularis, ac febrilia symptomata, omnibus medelis convenientibus adhibitis, intra primos dies non cessant, vel denique, si præterea dolor vehemens, si profusa suppuratio non raro una cum purulenta expectoratione per pulmones superveniunt: si ex iis, quæ dixi, quædam locum habeant, verosimiliter concludere possumus, in pectoris cavitate partes ejusmodi latere. Lineam subrubicundam, aut lividam, aut parvis pustulis stipatam, quæ denique in tumorem exit, sæpe glandis cursum manifestare, jam antea (§ 14 — *juxta* J. Hunter) monuimus. Hoc tumore dissecto, glans absque difficultate non raro reperitur & amovetur[l]. Idem valet de tumoribus strepentibus, qui quoque glandis tractum indicant.

§ 43.

Nihilominus tamen ex eo, quod tale corpus non repertum sit, vel e vulnere exteriori non exierit, nondum certi fieri possumus, illud in thoracem pervenisse. Inde fit, ut facile decipiamur de vera glandis in pectus penetratione persuasi, quum glans, muccinio, interula, vel alia quadam vestimentorum parte, allisa, cum plicis eorum extracta, oculos tamen præterfugerit.—Corpus alienum potest per longum tempus extra pectoris cavitatem, ut in scapula, aut post illam, latere, donec reperiatur. Huc pertinent duo Thomsoni[m] exempla, ubi glans per pectus ab anterioribus ad posteriora pervenerat et sub scapula residere visa est. In uno eorum vîdemus ægrotum, qui ad motum humeri sentiebat, quoddam corpus rotundum sub scapula volutari; in altero, de quo infra (§ 45), apud Hennen —clypeum pectoralem, et glandem profecto pulmones penetrasse, deinde vero, juxta scapulam repertam, atque extractam fuisse.—Glandes, quæ ossis acuto angulo allidunt, ut notum est, possunt secedere in duas partes, quarum utraque suam directionem sequitur; sæpe unum hujusmodi fragmentorum glandis manet in loco, quem attigit, alterum cursum suum continuat. Hoc quidem facile in errorem inducit, si in ulteriori indagatione, minus ad rem attentus, partem glandis pro toto corpore vulnerante habeas. Sic e. g. in tot partes divisa est glans, quæ spinam scapulæ feriit, quarum altera recta via per pectus detendit, altera

l) Hennen. l. c. p. 26.
m) Thomson. l. c. p. 75.

per integumenta ad ulnam usque descendit[n]).—Certe quidem id animum mirum in modum commovet, etiamsi non sat perspicuum esse videtur, quod docet DESAULT[o]): nempe glandem teli manualis ignivomi, quæ pectore læso, quendam in monomachia post quinque dies morte affecerat, in ipsa accuratissima cadaveris defuncti inspectione, inveniri non potuisse; etsi tamen satis (?) de eo constaret, hanc thoracem penetrasse, inde vero non exiisse.

Hic quoque non superfluum videtur observare, mobilitatem & elasticam cartilaginis ensiformis structuram multum huc conferre; glans enim facile illam flectit, sive findit et intus penetrat, cartilaginem vero, nisi forte fortuna suam elasticitatem amiserit, in pristinum suum naturalem situm redire[p]), et glandem abscondere posse. Simile ejus rei exemplum GUILLEMEAU ipse expertus est.

§ 44.

Numerus corporum alienorum, in cavitate pectoris latentium, sæpe permagnus est, id quod præcipue circa ossium fragmenta observare licet. Si quidem tunc chirurgus forte credens, iam omnia periculosa amota ac plane sublata esse, cetera vero intus latentia intacta relinquerit, rursus apparent per nova symptomata paulo post exorta. Hoc maxime in vulneribus sclopetariis, quando costæ, clavicula, sive scapulæ fractæ sunt, locum habet. Tunc enim sæpe fragmentum osseum, ab osse semiseparatum, loco suo adhæret, prorsus vero ab eo sejungitur post aliquod tempus. RAVATON[q]), VOGEL[r]) (Adolph Fr. Chirurg. Wahrnehmungen. 2te Sammlung. 8°. 1780) HACQUET[s]) aliique exemplis testantur, eos unoquoque die per totum mensem & diutius adhuc fragmenta ossium et exiguas vestimentorum partes e vulneribus pectoris extraxisse. Quapropter vulnus non solum in prima deligatione ACCURATE EXAMINARI, sed in posterum quoque iterata vice inspici debet.

n) Ibidem. p. 32.

o) DESAULT. Cours théorique et pratique de clinique externe. Redigée par CASSIUS. 8°. Paris. T. II. p. 218.

p) BOYER. Vorlesungen über die Krankheiten der Knochen. Herausgegeben von A. Richerand. Uebersetzt von Spangenberg. 8° Lips. 1804. Tom. I. p. 90.

q) RAVATON. Traité des playes d'armes à feu. 8°. Paris. 1750. p. 196—197. obs. 40.—p. 211. obs. 42.—p. 230, obs. 50.—p. 252—255, obs. 53.

r) RICHTERI Bibl. chir. Tom. V. p. 407.

s) Ibidem. Tom. VII. p. 774.

§ 45.

P r o g n o s i s.

Corporum alienorum in cavitatem pectoris penetratio, atque inde proveniens vulnerum thoracis complicatio, maximum fere semper periculum minantur; visceribus vero hoc modo valde læsis, haud raro mors repentina sequitur. At præter hanc primariam læsionem, cum hæmorrhagia conjunctam, in periculum mortis adducunt aliæ quoque causæ, ut: pressus, irritatio, gravis adhæsiva inflammatio, atque inde orta et perlongum durans suppuratio, quæ vires exhaurit. Hæc quidem omnia vulneratum, qui alias sæpissime sulutem recuperat, tardius modo morti destinant. Hilden narrat, vulnere pectoris laborantem quendam in quo per longum tempus turundæ adhibebantur et symptomata omnia, vulnus ejusmodi plerumque comitantia, bene cesserant, post trium iam mensium decursum, e quo, vulnero clauso, pus solum continuo exspuere non desiisset, jam tunc demum duas turundas, sine filis quondam incaute adhibitas, tussi ejecisse.

Attamen commorationem corporum alienorum, præcipue glandium in vulnere pectoris non semper sequelæ tam perniciosæ comitantur. Delius (Amœnit. med. pract. Tom. V. p. 154) narrat: militem quendam, multo post quam glans ei pectus transfixisset, hanc expectorasse. Tulp de aliquo nobili Daniæ refert, eum cum in prœlio, vulnus thoracis accepisset et negligenter a quodam chirurgo tractatus esfet, turundam post sex mensium spatium e quo jam convaluerat, sine ullo salutis detrimento per os reddidisse. — Pigray[t]) (*Epitome des préceptes de médicine & de chirurgie*) et Hey, uterque duos milites, Percy[u]) vero marchionem Bavilly nominant, e quibus ægrotis primo loco citatus, post tres vel quatuor menses a tempore plenæ restitutionis, crassum multorumque pollicum longum fragmentum costæ; alter post annum, inde a convalescentia, grandinem teli ignivomi, ultimo denique loco allegatus, bona valetudine perlongum usus, multoties fistulæ pyriæ stuppam, qua ante decem annos (?) in thorace percussus erat, expectoraverunt.

De corporibus alienis, in pectoris cavitate latentibus, aliquando nulla, neque statim, postquam penetraverint, neque quodam tempo-

t) Iohn Bell. l. c. p. 334.

u) Percy. l. c. p. 109.

re interjecto, symptomata extitisse, experientia multis exemplis probat. Sæpe inter cadaverum inspectionem in defunctorum thoracibus stuppæ, vestimentorum, ossium fragmenta et glandes reperiebantur, quæ tamen, propterea quod in pectore latebant, causa mortis non fuere. Ipsum, quod ad deligationem adhiberi solet, linteum carptum, sive liberum in variis locis, sive in peculiaribus saccis e lympha coagulabili exsudata formatis, inclusum inveniebatur; quod etiam, ut monuimus, dum latebat, damni, vel statim insequentis, vel post aliquod tempus existentis, per se ipsum nihil adferebat. Maxime autem memorabile est Henneni[v] exemplum, ubi refert, militem aliquem inter tertiam et quartam dextri lateris a telo ignifero in pectus transfixum, nihil quod inprimis notatu dignum esset, intra priores quinque dies passum esse. Vulnus tam late patebat, ut tres simul digiti, ad coni formam compositi, huc facile immitti possent; sanguis vero et aër crebro excernebantur. Quum vero militem illum, melioris investigationis causa, circumcirca in utrumque latus convertissent, tumor in scapula repertus et inde clypeolus eius pectoralis (breast-plate) extractus est, cujus duæ tertiæ, vi glandis in formam cannulæ, qualis pro candelis extinguendis fieri solet, convolutæ, glandem ipsam in se complectebantur. Reliqua pars tertia, fracta et invecta quoque una exiit. Miles ille vixit adhuc tres hebdomades, non sine magna spe recuperandæ plenæ in posterum refectionis. At gravi subito animi pathemate affectus, avulsit quadam nocte apparatum deligatorium et mane postridie exanimatus inventus est.

Natura medicatrix, semper ad renitendum externis viribus infestis et, quantum fieri potest, ad impediendas laesiones in organismi detrimentum factas promta, sicut in aliis occasionibus, ita tunc quoque vim suam salutiferam manifestat, quando corpora aliena in pectoris cavitatem pervenerunt. Nempe ex irritatione, quam ejusmodi corpora aliena, diutius in thorace subsistentia, producunt, subinde oritur adhæsiva inflammatio, sive partium juxta positarum condensatio, qua succedente, illa quasi a toto corpore prorsus excluduntur. Nonnunquam circa hæc aliena corpora involucrum e plastica lympha formatum conspiciebatur, quod illa proprio quodam sacco, vasis stipato, cingebat.

v) Iohn. Hennen. l. c. p. 393.

Annales Chirurgiæ et Anatomiæ pathologicæ exempla afferunt, quæ satis probare videntur, hoc modo saepe, vulneribus jam sanatis, ad mortem usque glandes in peetoris cavitate mansisse, nihil detrimenti, nihil adeo incomodi[w] vulnerato adferentes. MORAND[x] multos hujusmodi casus observavit. HACQUET[y] exemplo testatur, glandem fistulæ pyriæ aliquando plane non repertam fuisse. MURALT glandem in sinistro cujusdam hominis pulmone invenit, qui viginti annos post vulnus acceptum bona valetudine usus erat. DIEMERBROEK et MANGET (*Bibliotheca chirurgica. Genev. 1721. L. XVIII. p. 558*) uterque mentionem faciunt duarum mulierum ipsis cognitarum, in quibus glandes in pectore latentes ad quemcunque corporis motum huc et illuc se volvebant. BROSSAIS vidit in pulmone glandem, quæ, ante septem annos collo immissa, hucusque delapsa erat[z].

§ 46.

CURA.

Ad sequelas omnes, quæ alieni corporis commorationem in pectore comitantur, nempe ad pressum, irritationem, graves inflammationes et suppurationes antevertendas, necesse est, ut medicus sedem præsentiæ ejus inprimis diligenter exploret, deinde iis ad corpus extrahendum remediis utatur, quæ ratione generis (formæ) ejusdem et magnitudinis habita, in universum apta videbuntur. Hinc facile quisquis intelligere potest, hoc negotium interdum difficultatibus obnoxium (quod sæpe vix exsequi potest), semper magnam in chirurgo perspicacitatem requirere. Oportet igitur illum DIGITO, quem omnium temporum chirurgi pro verissimo duce habuerunt, statum vulneris indagare et tam corporis alieni situm, naturam et genus (forma), quam impedimentorum, quæ, quominus illud extrahatur resistunt, rationes cognoscere. Sin vulnus externum tam angustum est, ut neque digitus immitti, neque corpus intra latens extrahi possit, (id quod maxime in vulneribus punctis locum habet), opus est illud DILATARE. Hæc dilatatio, quamvis ab initio neglecta, longo etiam tempore post vulnus inflictum præterlapso, necessario tamen fieri debet. Siquidem res postulat, chirurgus non abstineat a majori

w) L. HEISTER l. c. p. 91.
x) MORAND. Opuscules de Chirurgie. 4°. 1772. Paris. Pars II. p. 247.
y) RICHTERI Bibl. chirurg. Tom VII. p. 773.
z) Vid. Gœtting. gelehrte Anzeigen. 1809. Fas. 188. die 25 Nov. p. 1876.

dilatatione, cautione tamen adhibita. REMONT DE VERMALE (*Observ. de Chirurg.* p. 126) horrendas incisiones facere non dubitavit, donec extremitatem pugionis, vulnere inter costas transacto ad renem usque per diaphragma prolati, attingere et totum extrahere potuit.

§ 47.

Hæc ubi chirurgus omnia probe accurateque perspexit, accedit tandem, si contraindicationes desint, ad corpus alienum extrahendum, vel digito, vel, si hoc minus aptum putet, chirurgica forcipe (Kornzange), quam satis pro re nata longam, utpote instrumentum omnium maxime aptum et omnia reliqua irrita faciens, commendare non dubitamus. Veteres variis ad hoc perficiendum instrumentis utebantur, quæ tamen merito in oblivionem venere; quippe quæ omnia partes internas plerumque lædendo, non minus damni, sæpe etiam plus, quam ipsum corpus extrahendum, fecerunt. Sic LEONARD BOTAL[a)] HAMULUM,—ALPHONZ FERRI (FERRI, *de sclopetorum, sive archibusorum vulneribus.* 4°. *Lugd.* 1533. *Cap. III.* "*de annulato specillo.*") ANNULATUM SPECILLUM invenit, quorum ope uterque, contra-apertura neglecta, aliquot pollices per vulnus externum in thoracem penetrando, corpus alienum, cum maximo internas partes lædendi periculo, extrahere conatus est. THOMASSINO [b)] placuit vulneris dilatatione convenienti, sive contra-apertura facta, omnibus instrumentis suum FORCIPEM PRO GLOBULIS (curette-tire balle) anteponere. Jdem etiam de suo TRIBULCON, PERCY[c)] existimavit.

Ad melius perspiciendum, quantum damnum ex eo sæpe enatum sit, quod chirurgi præposteri nimis et inconsideranter corpus alienum ope suorum instrumentorum eximere tentaverint, sufficiat unum tantummodo exemplum afferre, ubi nempe glans, quæ, post ictum hucusque in pleura remanserat, eo momento, quo chirurgus illam, modo supra dicto, eximere vellet, subito in thoracem dilapsa est, atque sic ægroti mortem inopinanter arcessivit. (PALM—PRAES. MAUCHART, *de lethal. per accidens. Tuebing.* 1750)[d)].

---

a) Leonard. BOTAL. Tractatus de curatione vulnerum sclopetorum. 8°. Lugd. 1560. p. 59.
b) THOMASSIN. Diss. sur l'extraction des corps étrangers des plaies etc. 8°. Argentor. 1788. p. 32.
c) PERCY. Von Ausziehen fremder Koerper etc l. c. p. 109.
d) Alb. MECKEL. Lehrbuch der gerichtlichen Medizin. 8°. Hallae. 1821. p. 144 § 102.

*

§ 48.

Corpus alienum, quod ad pulmones pervenit, tunc solummodo eximendi copiam dabit, quando digitus, vel aliud aptius instrumentum (forceps chirurgicus) illud attingere poterit. Contra vero naturæ semper amovendum relinquitur, quæ quidem illud tractu temporis per pus e vulnere externo effluens, haud raro ad aditum ejus profert. Sannie (*Abhandlungen aus der Naturgeschichte, pract. Arzneykunst und Chirurgie, aus den Schriften der Haarlemer und anderer holländ: Gesellshaften. 8. T. I. 1775*)[e] hoc modo in pectus ægroti, e vulnere sclopetario jam ante viginti dies illato, partem subuculæ exiisse vidit, quæ procul dubio glande in pectus protracta fuit; quam vero in pulmonibus eo usque latuisse, inde non sine quadam veritate conjicitur, quod mox post exortam tussim vehementior et frequentior expectoratio incœperit.

Hæc et similia his exempla satis admonere chirurgum videntur, omnia diligenter examinare et inter quamque deligationem, circumspecte suscipiendam, tum demum alieni corporis indagationem intermittere, quum de præsentia ejus, vel propter veram causam, vel sat speciosam iamiam desperaverit. Inde simul apparet, nos cum Sabatier[f], qui necessario et immediate alienum corpus perscrutari debere monet, prorsus consentire non posse, sed potius eos — e. g. S. Cooper (l. c. p. 550) — sequi, qui indagationem illam tunc vere superfluam non reputant, si quis eam, satis de præsentia corporis alieni edoctus, suscipiat et extractioni ejusdem nullæ contraindicationes obstent.

§ 49.

Ad corpus alienum thoracem penetrans amovendum contribuunt inprimis:

A, Situs vulnerati. B, Injectiones. C, Dilatatio vulneris externi et D, Contra-apertura.

§ 50.

A.) Situs vulnerati. Jam veteres intelligebant, quantum situs ægroti ad hanc rem conferret. Illi quidem magni æstimabant, vulneratum in eum situm iterum collocare, in quo vulnus accepisset. Qua-

---

e) Richteri Bibl. chirurg. Tom. III. p. 621.

f) Sabatier. l. c. Tom. II. p. 231.

propter in equo læsum, in equum imponere conabantur, corpus lædens eo modo facile extrahi posse existimantes. (GESNER. *Observat. de Chirurgiae dignitate et praestantia.*) Præterea in mensis duabus, inter se arcte non junctis, per transversum ita ægrotum ponere solebant, ut vulnus ejus caderet in intervallum; tunc volvebant corpus vulnerati, oculis observantes, annon denuo corpus alienum ex gr. glans, extra vulnus quocunque modo exiret, id, quum animadvertissent, statim forcipe, hamulo, vel specillo extrahere adgrediebantur[g].

At malæ sequelæ, fere semper cum hac violenta tractandi ratione conjunctæ, qua totum corpus, inprimis vero pectus concutitur, merito quidem eam omittere coegerunt. Nihilominus tamen situs corporis, ad corpus alienum e pectore amovendum, multum facit. DESAULT[h] commendat semper ægrotum ita collocare, ut vulneri suo incumbat, eodemque situ deligationi sese præbeat. Ceterum a cura et cognitione chirurgi pendet, e situ corporis commodo necessarium sibi subsidium parare, aliarum vero medendi rationum vim propterea non negligere.

§ 51.

B.) INJECTIONES corpori remoto ad orificium vulneris propius adducendo et facilius extrahendo, inservire posse videntur. Harum vim in pectoris vulnere noxiam esse ante (§ 17) vidimus. Nunc de liquorum injiciendorum QUALITATE et VI, qua eas adhibere licet, addere nonnulla e re existimamus. Jam supra monuimus, plerumque ex injectionibus aliquid in pectoris cavitate remanere, unde partes sensibiliores, quas illæ attigerant, facile irritentur et gravis tussis, inflammatio, hisque similia proveniant. Opus igitur est, non alios hic liquores pro injectionibus admittere, quam blandiores, vi irritante destitutos; quibus vero omnibus tepidam aquam, vel forte cum BELL[i] lac, antepono. Tantum vero abest, ut his quoque frequenter, diu et vi quandam uti permittatur, ut potius, quantum fieri potest, brevi tempore ea adhibere et nulla vi admissa, ipsa quasi instillare, aptius esse putemus.

---

g) L. BOTAL. L. C. p. 58.—A. FERRI. L. C. p. 53 et seq.
h) DESAULT. Clinique externe. L. C. Tom. II. p. 218.
i) J. BELL. L. C. p. 327.

§ 52.

C.) Dilatatio vulneris. Corpora aliena, utcunque diligenter examinato vulnere pectoris, nonnunquam tamen non inveniuntur et dum sensum quoque ægroti diu latent, subinde prodeunt in lucem, sæpe inter tractationem. Tunc interdum iterata dilatatione vulneris externi, sive quadam contra-apertura opus est. Hîc vero omnia symptomata subito plerumque in deterius mutantur, nulla causa sufficiente patefacta. Querin[k], jam die trigesimo post vulnus acceptum, incisionem septem vel octo pollicum inter costas septimam & octavam fecit, e pulmonibus acutum fragmentum amoturus, quod circa hoc tempus symptomata gravia excitaverat. Talis dilatatio optime peragitur cultro acumen obtusum habente, vel simplici, ad cuspidem globulo cereo instructo.

§ 53.

D.) Contra-apertura. Accidit aliquando, ut corpus alienum, (glans, cuspis sagittæ) tota pectoris cavitate non perforata, vel sub cute solum lateris oppositi, vel in duarum costarum interstitio substiterit, quod tunc necessario exsecandum est*). Res maxime operosa, si illud forte ad columnam vertebralem hæserit, ubi costæ proxime adjacent. Roger Parmensis (Roger. Chir. Libr. III. cap. XXIV. fol. 374) tali in casu, nempe, ubi corpus alienum (sagittæ cuspis), inter costas hæreat, harum interstitium, quantum opus, dissecare et cuneum inferre monuit, quo illud facilius extrahatur[l]. Simili occasione adductus Larrey[m] (nempe, quod glans in pectoris cavitate latens, propter arcta intercostalia interstitia, per solitam paracenthesin, vel sufficientem costarum diductionem, eximi non poterat) a superiori costæ margine tam magnum segmen cultro lenticulari fecit, quantum nempe ad arteriæ intercostalis integritatem servandam licuit, neque ille in glande extrahenda malum successum habuit.

Si igitur corpus alienum tali modo, ab aditu suo in pectus remo-

---

k) Mémoires de l'Academie royale de Chirurgie. l. c. Tom. II p. 215—219.

*) Hujusmodi exemplum vide apud Rigby (Medical communications. Vol. II. Lond. 1790) in Richteri Bibl. chirurg. Tom. XIII. p. 576.

l) Wilh. Sprengel. Geschichte der chirurg. Operationen, od. 2ter. Theil von K. Sprengel's Geschichte der Chirurgie. 8°. Hallæ. 1819. p. 571.

m) Larrey. l. c. Tom. II. (1819) p. 188.

tum, inter duas costas, vel sub communibus integumentis repositum sit, specillum vulneri non est immittendum, sed potius, si corpus extrinsecus, vel in posterum abscessus modo appareat, locus ille per incisionem sponte patefaciendus, sive hoc plus minusve ad finem usque, sive ad medium canalis fiat. Attamen semper incisionibus aptis et quousque fieri potest utendum, modo ne quis ad marginem inferiorem superioris costæ accedens, lædat arteriam intercostalem, tunc corpus alienum, sive digito, sive forcipe extrahendum. His neglectis, ut Bidloo[n]) exemplo testatur, mors fit aliquando inevitabilis.

§ 54.

Præterea corpora aliena in pulmonibus subsistunt, quandoque cito, quando tarde ad intimum pectus perveniunt et postea in diaphragmate, aut per vim naturæ medicatricis membranaceo involucro includuntur, aut efficiunt lethiferam exulcerationem. Empyemate vero ad hunc modum exorto, possunt causæ ejus, forte accidere solitæ, submoveri per paracenthesin et situm convenientem. Saucerotte[o]) jam decima quarta hebdomade, post vulnus acceptum, partem aliquam interulæ per empyematis aperturam e pectore vulnerati exisse, et Ravaton[p]) glandem pistolæ, quæ ad superiorem dextri pectoris partem lateralem, ad os sternum progressa, prius non inventa fuerat, decima tertia tandem die sua sponte erupisse, animadverterunt.

§ 55.

Obvenit hic quoque casus, ut corpus alienum, in pectoris usque cavitatem perlatum, quamvis ejus præsentia secum trahat lethalia symptomata, nulla ope extrinsecus eximi possit. Quod ex. g. locum habet, si præfracta cuspis teli, per costam, vel os sternum in thoracem illata, vel totum telum immissum, ad minimum in externa superficie prominentia, tam firme infixa sint, ut nullo modo extrinsecus possint e pectore proferri. Hujusmodi vulneratum Gerardo[q]) tractare contigit, qui quidem perfractam cultri cuspidem, in

---

n) Godefr. Bidloo. Exercitationum anatomico chirurgicarum Decades duæ. 4°. Lugd. Batav. 1708. Dec. I. Exercit. 4ª. p. 371.

o) Saucerotte. Mélanges de Chirurgie. l. c. Pars. II. p. 371.

p) Ravaton. l. c. p. 239. obs. 50.

q) Sabatier. l. c. p. 230. (Vid. De la Faye notas ad Traité des operations de Dionis.)

quarta vera costa infixam, sex fere lineas in pectus penetrasse et simul gravissimam tussim et hæmoptesin excitasse vidit. Hac occasione ille periculum fecit ferreum digitale (Dé) adhibendi; quod nempe, sulculo munitum, digito imposuit et ab interiore thoracis parte extrorsum cultri cuspide acta, optatum successum habuit.

At similis agendi ratio, quamvis ingeniosa sit, de animi constantia testetur, maximeque ad laudem chirurgi spectare videatur, tamen ut Richerand[r] quoque et qui de eadem re in scientiarum medicalium dictionario[s] tractavit, opinantur, nequaquam pro exemplo in simili casu ubique observando habenda esse, mihi quidem persuadeo. Etenim, quum digitale, per se certe non mediocris ambitus, insuper in imum pectoris, ultra sex lineas prominentem cultri cuspidem immittendum, partes internas et pleuram inprimis lædere debeat. Chopart et desault[t] in hujusmodi occasionibus costas trepano perforare præferunt. Quod me vero attinet, huic rei magis convenire existimo, sive juxta mentem Cooperi[u] partem costæ serra elimare, sive, ut supra Larrey monet, exsecare, sive denique omnium maxime supra costam, telo perfossam, lege artis aperturam facere et per hanc qua punctum cuspidis præfractæ melius attingitur, firmiusque tenetur elevatorio, sulculo munito, caute immisso, corpus illud alienum conveniente pressione intrinsecus extrorsum urgere. Hoc modo unusquisque profecto semper evitandam pleuræ læsionem prævertere poterit.

CAPUT SECUNDUM.

De haemorrhagia ex arteriosis vasis non exigui diametri.

§ 56.

Haemorrhagia.

Præcipue animum attendere debet chirurgus ad quamcunque cum vulnere pectus penetrante conjunctam haemorrhagiam. Hoc enim

r) Richerand. Nosographie chirurgicale. l. c. Tom. III. p. 169.
s) Dictionaire des sciences médicales. Tom. XLIV p. 11.
t) Chopart et Desault. Traité des maladies chirurgicales et des operations, qui leur conviennent. 8°. Paris. 1779. Tom. II. p. 52.
u) S. Cooper. l. c. T. III. p. 550.

inprimis facit ad illam quam celerrime inhibendam, ad ægrotum a maximo quôque sanguinis arteriosi detrimento præservandum, denique ad extravasationem in pectoris cavum, cuiuscunque generis sit, impediendam, vel, ubi jam orta est, sistendam. Quo magis vero hunc finem citius tutiusque consequamur, prius explorandum est, quodnam apertum vas proximam hæmorhagiæ causam constituat. Quæ cum, tanquam res magni momenti, præcipuá attentione digna sit et intra artis limites comprehendatur, e sequentibus vasis originem ducere potest:

A) EX INTERCOSTALI ARTERIA,

B) E VASIS PULMANALIBUS (de quibus in capite de pulmonum vulneribus tractabimus) et

C) EX ARTERIA MAMMARIA INTERNA.

A.) De laesione arteriae intercostalis.

§ 57.

Occursus.

Læsio arteriæ intercostalis in pectoris vulneribus non tam frequens occurrit, quam expectari posset. Natura enim cum materna solertia in secreto quodam loco vas hoc abdidisse videtur, ut contra externam violentiam munitum esset. Louis[v] observat, plura fortassis hæmorrhagiam ex hac arteriâ sistendi remedia excogitata, quam certa læsionis eiusdem exempla (exemples bien averées) cognita esse. Peritus Hennen[w] asseverat, hoc vas nequaquam tam sæpe lædi, quam quidam auctores nobis persuadere volunt. Reverâ mirandum est, inter multas pectoris læsiones, tum ab aliis, tum a Thomsone et Somerville post pœlium prope Waterloo in Britannicis militaribus nosocomiis Belgiæ observatas, NULLUM EXEMPLUM intercostalis arteriæ (et mammariæ interræ) primario læsæ, sufficienter demonstratum fuisse[x].

Interdum ex intercostali arteria, inprimis in sclopetariis vulneribus, oritur secundaria hæmorrhagia, quæ in multis occasionibus sero admodum accidere potest. Talis secundaria hæmorrhagia exstitit aliquando non prius die decima quinta[y].

v) Dictionnaire des scienc. médical. Tom XLIV. p. 11.

w) I. Hennen. l. c. p. 399.

x) Thomson. l. c. p. 71.

y) Ibidem.

§ 58.

Diagnosis.

Arteriam intercostalem læsam esse, tum ex iis signis colligere possumus, quæ e sequelis jacturæ arteriosi sanguinis læsionem arteriæ, maioris considerationis, indicent: talia sunt v. c. universalis quædam debilitas, subito corpus invadens, abnorma externorum sensuum & virium animi phænomena, ut: aurium tintillus, scintillatio ante oculos, deliquium animi, frigor, viscidi sudores &c; pulsûs vicissitudines, qui languidus, debilis, parvus, intermittens, sæpe etiam si arteria nimis contrahatur, spasmodicus & subdurus fit;—tum vero illam læsionem ex his maxime cognoscimus; nempe: vulnere solummodo pleuram penetrante, viscera vero pectoris cavitatis non attingente, tunc certe arteria intercostalis est unicum vas, cujus læsio MAGNAM SANGUINIS JACTURAM secum trahere potest. Sanguis, inprimis læsione ad originem arteriæ factâ, vehementer et celeriter erumpit, tam tempore inspirationis, quam exspirationis, sine sibilo, iteratis e vulnere extremo saltibus, sine spuma, impari, quoad tempus, HAEMOPTYSI et absque indiciis SANGUINEAE EXTRAVASATIONIS (*vide ulterius*). Sanguis vero, tantummodo in exspirando spumosus cum sibilo e vulnere eiectus, e læsis pulmonibus effluat, necesse est. Qua de re adhuc certius nos convincere possumus, si ægrotus simul per asperam arteriam spumosum sanguinem emittat.—Digito vulneri immiso sæpe distincte sentiri potest locus, quo læsum vas sanguinis radium ejicit; charta lusoria, v. c. ad cannulæ formam convoluta, oblique per vulnus externum satis profunde sursum versus in pectoris cavitatem illata, sanguis, extrorsum fluens SUPRA illam arteriæ intercostalis læsionem indicare potest. Sin autem INFRA ejusmodi canalem promanat, e pectoris cavitate illum emitti discimus. Præterea vulneris angulo posteriori intus firmiter ad costam presso, cessat hæmorrhagia, quæ de novo incipit, quam primum tollitur obstaculum. Denique læsio illa luculenta fit, cum symptomata sanguineæ extravationis (*vide ulterius*) CELERITER crescunt & simul ægrotus nullum per tussim sanguinem ejicit[z].

§ 59.

Sæpenumero difficile est vasis hujusmodi læsionem per diagnosti-

---

z) RICHTER. Anfangsgründe der Wundarzneykunst. L. c: p. 380. § 505. Hujusmodi exemplum vide GROSCHKA, in RICHTERI Bibl. chirurg. Tom. VII. p. 693.

ca illa signa cognoscere; quod inprimis autem de vulneribus punctis, quorum signa non semper satis elucent et in universum de quocunque externo vulnere angusto et obliquo adfirmari debet.

Usus chartæ a quibusdam, ut vidimus, ad sese de arteriæ intercostalis læsione persuadendum adhibitæ, cum ob multa alia reprobatur, tum etiam hanc ob causam, quod ad latiora solummodo vulnera aptus sit, ubi tamen vel ea ipsa carere facile possumus. Interdum externum vulnus dilatetur aptumque rei spatium cultro efficiatur, necesse est; quod quidem sæpe in vulneribus circa costas superiores sitis fit valde periculosum, extantque exempla, vulnera externa aliquando tam arcta et obliqua fuisse, ut omnis cura certam rei cognitionem assequendi irrita evasisset. Insuper hæc hæmorrhagia propterea cognitu difficilis est, quod sanguis plerumque magis introrsum, quam extrorsum prorumpit. (LOEFLER. *Beytraege zur Arzneywissenschaft und Wundarzneykunst.* 8°. *Lipsiae et Altona.* 1791. *Tom. II.*) a)

§ 60.

PROGNOSIS.

Læsio arteriæ intercostalis, semper periculosa, jam proximi sæculi primo dimidio pro lethali habebatur. Jllam VALENTIN[b] pro maxime perniciosa complicatione pectoris vulnerum iudicat. PERICULUM ejus pendet partim a sanguinis depletione, qui tunc nullo pacto sisti potest, partim vero a possibili in pectoris cavum extravasatione. GRADUS autem periculi eiusmodi læsi vasis ad distantiam ejus a spinâ dorsi refert se inversa ratione. (C. F. KALTSCHMIED. *De vulner. vasorum intercostalium non lethali. Ien.* 1734.)[c] Hæc quidem læsio forte prope dorsi spinam occurrens, sine ullo aortæ proximæ respectu, propterea multo magis noxia evadit, quia tunc vehemens haemonhagia et sanguinis extravasatio nullo pacto sistuntur; tametsi hoc in longiori arteriæ decursu utique fieri possit. Hæmorrhagia hujusmodi vasis sæpe circa os fternum sua sponte cessat, vel saltem frigidis fomentationibus cedit.

---

a) RICHTERI Bibl. chirurg. T. XII. p. 601.

b) LE BLANC. Kurzgefaster Inbegrif aller chirurgischen Operationen. A. d. Fr. Mit Anmerkungen herausgegeben von D. C. F. LUDWIG. 8°. Lips. 1783. T. I. p. 149.

c) WILDBERG. Handbuch der gerichtlichen Arzneywissenschaft. 8. Berolin. 1812. p. 367. § 334.

§ 61.

C u r a.

Antequam vero ad varias methodos de hæmorrhagia ex intercostali arteriâ sistenda considerandas perveniam, liceat mihi nonnulla, quæ accuratis atque multoties repetitis disquisitionibus confirmantur, de hæmorrhagia læsorum, non exigui diametri, vasorum arterialium hic præmittere, quemadmodum nempe haec inhiberi possit.

Hæmorrhagia, ut experientia docet, tollitur quandoque sua sponte, adjuvante naturâ. Hoc quidem sæpissime fit per sanguinis trombum[d)], cui sæpe variæ circumstantiæ, ex ipsa hæmorrhagiâ plerumque provenientes, originem dant. Arteriæ contractio cum cordis activitate recta procedit ratione. Qua autem vi, quamdiu sanguis ex aperto læsi vasis orificio vehementer propellitur, contractio atque retractio ejus multo fit difficilior, itemque impeditur eorum sequela, coaguli ad vasis extremitatem et in tella cellulosa arteriam amplectentis formatio. Ortus autem eiusmodi trombi per sanguinis jacturam triplici modo maturari potest; primo, quia sanguinis coagulabilitas eadem ratione crescit, quâ ejus quantitas diminuitur; secundo, quia sanguinis jactura, vi ejus ac celeritate suppressa, atque sic arteriæ contractione magnopere sublevata, tardiorem circulationem reddit (unde hæc sistendi hæmorrhagiam vis inter inanitionem & deliquium animi provenit; (Gmelin. *Diss. de lipothymia haemorrhagiam sistente. Altorf.* 1767)[e)]—tertio denique, quia in arteriæ ambitum atque in cavitatem effusus et forte coagulatus sanguis externum trombum efficere potest. Nequaquam tamen hæc hæmorrhagiam sistendi ratio in omne tempus futurum certa, tutaque haberi debet, sed potius temporaria censenda. Eatenus tantummodo certa existit, quatenus quoddam vas læsum certo inflammationis gradu nondum obliteratum reperitur. Quum enim sanguinis coagulum in plena vasis obliteratione interdum impediatur, uti cordis activitate aucta redeunte, sanguinis porro dissolutione quoddam ante vas propugnaculum constituentis, similibusque causis, tunc hæmorrhagia de novo et quidem majori cum intensitate recurret.

---

d) Jos. Hodgson. Traité des maladies des arterès et des veines. trad. de l'anglais & augmenté d'un grand nombre de notes par Gilbert Breschet. 8 Paris. 1819 Tom. II. p. 319.

e) Weiz. Neue Auszuege aus Dissertationen. l. c. Tom. III. (1775). p. 13—14.

Quod certe probant observationes hæmorrhagiarum secundariarum; itemque accurata anatomico-physiologica & pathologica disquisitione edocemur, vasis obliterationem non e sanguine coagulato ortum trahere, sed ex organicâ materia verum organicum corpus constituente, quod parvulis vasis obtectum in microscopio conspicitur; (SAM. TRESLING. *Diss. chirurg. inaug. De sistendis haemorrhagiis* 8°. *Groening.* 1804) a quo lymphatico coagulo, quod nempe arteriæ canalem non folum obliterat, fed quoque finem suum penitus tollit et cum juxta sitis partibus arcte conjungitur, pendet sanguinis PERMANENTI MODO sistendi ratio. (*Hodgson.*) Hæc lymphæ coagulabilis exsudatio, aucta plus quam par sit activitate subtilium vasorum (vasa vasorum) redditur, quæ in ipsa arteriæ formatione, tanquam partes animatæ irritabiles latent. Quod autem pro causa rationis PERMANENTIS hæmorrhagiæ natura ipsa sistendæ habetur, id unice quidem est læsæ arteriæ retractio; hæc autem ipsa solummodo in hujusmodi vasis plane dissectis, aut laceratis locum habet, quæ vermiculatam assumunt formam & facile retrahuntur. Vasorum contra, quæ vel simpliciter quolibet intrumento laesa, vel quae punctim, aut e parte secta sunt, parietes difficilius invicem aproximantur, unde sequitur impar contractio diffissi canalis, qui se retrahere plane non potest. Hac re haemorrhagia (quae quidem per se minoris momenti est, quam in plane divisâ arteriâ) magis adhuc sustinetur. Ipsa temporalis immediata interceptio tum demum fieri potest, quum sanguis laesioni proximus inter arteriam ejusque e tellâ cellulosâ vaginam accumulatus coaguletur et sic ipse rimam, tamponi instar, obstruat. Sin autem QUIES et diminutus, TEMPERATUS sanguinis IMPETUS in vasis vulnus locum habeant, hæmorrhagiae sistendae permanens ratio potest oriri e serie processuum successivorum (secundum JONIS experientiam e serie PRAECEDENTIUM; tales sunt v. g. constrictio et retractio arteriæ, sanguinis coaguli in orificiis laesorum vasis finium formato et SEQUENTIUM, item inflammatio et exsudatio lymphæ coagulabilis) nimirum e processu sanationis in arteriæ vulnere locum habente cum canalis coarctatione, plus minusve magna.

Hic de sanguinis sistendi rationibus conspectus eo valet, ut, quae huic rei maxime conveniant remedia perspiciamus, quae quidem ad finem hunc ope Chirurgiae obtinendum indicata sunt.

§ 62.

Magnus numerus methodorum et remediorum, quae unquam ad haemorrhagiam ex intercostali arteria sistendam proposita sunt, ad tres classes commode referri potest. Dependent enim plus minusve.

I°. a LIGATURA læsi vasis, vel

II°. ab ejus COMPRESSIONE, vel denique

III°. a PLENA, NON IN TOTUM LAESAE ARTERIAE, CONCISIONE ET REDUCTIONE EXSTREMITATIS SANGUINEM FUNDENTIS IN VAGINAM SUAM.

§ 63.

Primam classem rursus in duo genera dividimus, quorum primum A, LIGATURA SIMUL ET COMPRESSIONE, alterum B, SOLA, IMMEDIATA LIGATURA fundatas methodos continet.

A) MEDIATA LIGATURA, scilicet LIGATURA SIMUL ET COMPRESSIONE fundatæ methodorum species sunt:

1. ACUS GERARDI.[f] Hic chirurgus circa medium saeculi praeteriti primus apte incurvata acu pleuram transfigere tentavit et quidem versus spinam dorsi, haud multum supra vulnus. Hoc modo costa pleuraque filo circumligata pulvinum arteriæ imposuit.

2. ACUS GOULARDI. Hic celeberrimus montis Pessulani chirurgus acu a semet ipso in hunc finem inventa et anno 1740 regiae franco-gallicae academiae scientiarum proposita (*Mémoires de l' Academie des sciences de Paris. an* 1740), multo ante adhuc usus erat, quam GERARD a quibusdam reprehensus esset, quod nempe acus ejus altero fine incurvata, altero recta, iter suum non convenienter dirigere et insuper ancipiti acuto apice pulmonibus facile detrimentum afferre posset. GOULARDI[g] acus habet curvaturam tres arcus quadrantes efficientem, in cujus concavatione sulcus est, inde, ubi cuspis inflectitur incipiens et assumens filum. Jnventor huius acûs primum duo foramina ei inseri jussit, postea vero unicum, quum alterum non modo superfluum esset, sed quoque chirurgum impediret. Ut vero acus hæc commodius tractari possit, recto et paulo longiori manubrio praeditus est. Primo in integumentis et musculis intercostalibus secundum longitudinem apertura facienda est, deinde ad superiorem costae superioris marginem transfigere pleuram oportet et denique ita juxta pro-

f) GARENGEOT. l. c. Tom II. p 377. (VID. DE LA FAYE in notis ad DIONIS Cours d' Operations. p. 421.

g) IBIDEM, p. 431. Tab. II. fig. II.

ximam costam acum ducere, ut pulmo incolumis maneat. Si cuspis in superiori inferioris costae, laesam arteriam obtegentis, margine conspicitur, acu iterum tota pleura transfoditur, excipitur et sinistrâ manu tenetur filum, acus denuo eadem viâ e pectore retrahitur duplicique cera obducto filo laesae arteriae epistomium alligatur.

Borges[h)] usum hujus acûs tutissimam ac facillimam esse methodum existimat et Zang[i)] quamvis tutissimam, simul etiam perniciosissimam esse reputat.

3. Leberi methodus.[k)] Vindobonensis professor Leber emendare methodum Gerardi hoc modo conatus est; specillum scilicet flexibile apte incurvatum cum filo quadrifariam composito et foramini illius inserto, in pectoris cavitatem immisit per vulnus, ubi opus esset, dilatatum. Ut primum autem cuspidem ejus prope marginem sensisset, eo ipso in loco transfixit, quo filum digito prehendere et extremitatem ejus extrahere posset. Tum demum specillo retracto, filum cum linteo composito, ad mediam illius partem alligato arcte constrictum et costae adpressum est. Hoc modo oppressit ille haemorrhagiam, vitamque hominis servavit.

4. Boetticher (*Abhandlung von den Krankheiten der Knochen, Knorpel und Sehnen.* 8. *Regiom.* 1787. *Tom. I. p.* 167.) observavit, commendatum a Lebero instrumentum, ad usum minime aptum esse; quippe quod, si inter costas adhuc permaneat acutâ cuspide sua, tum costam laedere, tum vero periosteum violare, atque a costa sejungere, sin autem in eo esset, ut loco opposito extraheretur, arteriam adeo intercostalem sauciare posset. Quocirca monet ille ejusmodi instrumentum adhibere quod a) aperturam quandam habet, b) non acutam, sed ad finem nodulo munitum et c) quo commodius manibus teneatur, manubrio latiori instructum est. Hic autem omnibus conditionibus satisfacturus obtusum chalybeum, nodnlo munitum specillum, invenit.

5. Heuermanni[l)] acus Goulardianae (*No* 2) similis usus est, quam ille sub arteriam in vulneris aperturam immittebat, atque cuspidem

h) Sabatier, l. c. Tom. II p. 235. Nota.

i) Zang. Darstellung blutiger heilkuenstlericher Operationen. — 8. Vien. 1818. Tom. III. p. 167—168.

k) Plenk. Sammlung von Beobachtungen ueber einige Gegenstænde der Wudarzneywissenschaft. 8. Viennae. 1770 Tom. II. p. 113. XI.—Richteri Bibl. chirurg. Tom. I. Fasc. 2. p. 162.

l) Heuermann. l. c. p. 241 et seq.

ad costarum marginem inferiorem supra intercostalem arteriam nervumque protrahebat; tum acu paulo plus conversa extrorsum sensim sensimque producebat cuspidem ita tamen, ut non supra marginis oppositi costam pergeret. Deindo filo, acûs foramine extracto, atque acu eâdem, qua inmittebatur, directione, retroducta, linteolum compositum iuxta arteriam imponebat, atque formabat e filo nodum chirurgicum.

6. Steidele (*Abhandlung von den Blutflüssen.* 8. *Viennae.* 1776. *p.* 77 *et seq*) commendat methodum, vel parum modo a supra dicta discrepantem, vel plane non. Hic scilicet proposuit argenteum nodosum specillum literam S representans.

Reich (Aitken. *Ueber Beinbrueche und Verrenkungen. Uebers. von* Reich. 8. *Norimberg* 1793. *p.* 197) modum procedendi ostendit (Leberianae et Steidelianae non dissimilem) in altero nempe costae margine contra-aperturam faciendi, hanc filo cingendi, filumque imponendi tubulo e resina elastica confecto. Hoc tamen modo rem feliciter succedere non posse Botticher (*l. c. Editio* 3. *Lipsiae.* 1795. *p.* 235) demonstravit.

§ 64.

B.) Genus alterum. Methodi in immediata ligaturâ fundatae.

1. B. Bell,[m] omnia ante se commendata instrumenta superflua iudicans, satius esse ducit vulnus dilatare, atque vas cruentum e sulco ope hamuli pro arteriis plus solito, a parte cuspidis anteriore incurvati, trahere et ligaturam imponere. Hanc methodum quoque Baro a Wylie,[n] vir perillustrissimus commendat.

At rem valde difficilem esse, arteriam e canali protrahere, e situ ejus satis elucet. Eo commotus ipse Bell hac methodo deligatoria, quam Zang[o] ab omni quidem periculo liberam, sed difficilem, Desault[p] autem plane impossibilem in praxi esse affirmant, non semper cum successu rem peragi posse, confessus est. Ubi autem huic methodo impedimenta quaedam obstant, id quod inprimis in corpulentis hominibus locum habere solet, B. Bell Leberi methodum (*No* 3) commendat.

m) B. Bell. l.c. Tom. IV. p. 111.

н) Я. Виллıе. Краткое наставленіе о важнѣйшихъ хирургическихъ операціяхъ. 8. Petropoli. 1806. p. 40.

o) Zang. l. c. Tom. III. p. 168.

p) Desault. Clinique externe. l. c. T. II. p. 180.

2. Larrey[q] aliquando strato prioris musculorum intercostalium solum ademto, viam sibi ad laesam arteriam aperuit et statim deligationem ope solitae acûs incurvatae cum successu perfecit.

3. Assalini[r] ad arteriae hujus ligationem nuperrime commendavit acum pro anevrismate in suo apparatu portatili.

§ 65.

Quum igitur nequaquam negemus vim salutarem ligaturae, tum a plena separatione internæ ac mediæ vasis arteriosi tunicæ, tum a mutua illarum superficierum laesarum cohaesione, tum quoque a sanguineæ circulationis interceptione per interclusum canalem pendere; neque etiam, ligaturam sive multas partes complectentem, sive latam, planamque existentem, per uniformem laesionem et arteriae compressionem se manifestare posse; attamen simul quoque concedendum est, methodos, quas ut vidimus, in mediata ligaturâ et compressione fundatas esse non sufficere ad permanentem sanguinis sistendi rationem. Hunc ejusmodi generum delegationis effectum permanentem, problematicum esse, jam ex illa regula apparet, quam unus quisque sibi cavens in Leberi methodo observare debet (quam quidem methodum ipse B. Bell optimam esse in eo casu judicat, si quid extrahendae et deligandae arteriae obstet), filum nempe supra (*A. N°.* 3.) memorato modo impositum, non prius solvendum esse, quam octo diebus præterlapsis; ubi scilicet observari potest, annon hæmorrhagia jam cessaverit, annon hoc quidem casu, si nempe sanguis iterum prorumpere incoeperit, filum, sicut antea, firmiter constrictum, rursus per octo dies intactum relinquitur et sic porro. Leber in casu, quem Plenk nobiscum communicavit, non prius, quam vigesimo sexto die ligaturam praecidit.

Quod si etiam nullum respectum imperfectionis eius habeamus, tamen omnes prioris generis prolatae methodi, in quibus inter arteriae deligationem simul costa quoque filo ligatur, necessario postulant hujus ossis denudationem, ut fibrae carnosae non putrefiant et ligatura remittat. Praeterea filo contracto pleura semper comprimitur et ipsa, unde has methodos plerumque periculosissimae irritationis se-

---

q) Larrey. l. c. T. I. (1813). p. 638.
r) Assalini. l. c. p. 69. Tab. III fig. 12.

quelae comitantur, nimirum inflammatio et suppuratio, quae saepe aegroto lethalia sunt.

Genus alterum primae classis hoc solum incommodi habet, quod interdum difficultatibus prematur, quae non semper tolli possunt. Etenim, si vasis locus sauciatus retrorsum satis et a mediâ pectoris parte remotus, si vulneratus quoque valde obesus, vel carnosus sit, usus remediorum istorum valde difficilis, interdum etiam impossibilis reperitur.

§ 66.

His incommodis & impedimentis hæmorrhagiæ ex intercostali arteriâ sistendæ, juxta prioris classis ligandi methodos ducti, chirurgi multo ante remedia excogitaverant, quibus ejusmodi hæmorrhogia, evitatis violentis periostei, costarum et pleuræ læsionibus, cohiberi posset. Huc quidem pertinent:

II[æ] Classis methodi, pressione fundatae.

1°, Compressio laesae arteriae per digitum. Quidam vas cruentum per digiti apicem permanenti modo comprimendo hanc hæmorrhagiam sisti volunt[s)]. Platner[t)] usus est ad hunc modum pulvillo spiritu vini compresso (*"pulvillus ex alcohol expressus".*) Methodus certe molestissima, qua finis propositus raro admodum obtineri potest, immo etiam ad usum minus apta, si vulnus angustum, vel propter certas causas (e. g. si forte superiori pectoris parti insitum sit), vix dilatationi locus detur. Antequam autem chirurgus methodum, quæ ad hæmorrhagiam sistendam utilior, adhibere possit, digitus, ad hamuli formam incurvatus, in vulneris orificium imponendus[u)], necessarii subsidii loco inservit.

2°, Eburnea lamina Quesnayi (*Anfangsgruende der Wundazney. Argertorat.* 1775; *in* Halleri *Bibl. Chirurg. Vol. II. p.* 407).[v)] Hic usus est eburneo vecti (communi, sed paulum angustiori lusoria tesserâ), cuius una extremitas linteo obvoluta, sub hoc autem turunda e linteo carpto confecta, vel epistomium subericum erat;—quæ scilicet lamina læsæ ar-

---

s) Richter. Anfangsgruende der Wundarzneykunst. l. c. p. 335. § 455. — Chopart et Desault. l. c. p. 61.

t) Platner. l. c. p. 330. § 643.

u) Zang. l. c. p. 170. Nota.

v) Mémoires de l'Academie royale de Chirurgie. Tom. II. p. 126.

teriæ imprimitur, costa subjacens punctum quietis constituit, altera vectis autem extremitas simul cum duabus per foramina ductis filis, quam aptissime firmatur et sic sistitur hæmorrhagia.

3° PRESSORIUM LOTTERI[w]. LOTTERI Tauricensis professor, invenit instrumentum QUESNAYI simile, quod in oblongâ chalybeâ laminâ, ad unum finem angusta, ad alterum vero lata consistit. Finis angustior eum in modum incurvatus, ut firmiter adprimi possit, quatuor instructus est foraminibus ad pulvillum ibidem firmandum, pressionis in læsam arteriam exercendæ causa. Ubi vero illud instrumentum maximam curvaturam habet, major etiam reperitur apertura, qua sanguis, in pectoris cavitate extravasatus, facile effluere possit. Latior laminæ extremitas, qua quidem firmatur, instructa est duabus longis parallelis aperturis, per quas ducitur fascia. Modus instrumentum hoc applicandi hic est: angusta et incurvata pars laminæ in vulnus externum infertur,—quod, ubi parvum, dilatetur, necesse est,—ut costæ marginem inferiorem curvatura excavata excipiat et pulvillus marginem illum ideoque læsam arteriam premat. Altera latior instrumenti extremitas tunc pectori affigitur.

Huic methodo

4° TEN HAAFI[x] similis est, quæ eadem structura nititur. Proposuit enim ille arteriæ intercostalis hæmorrhagiam agarici frusto sistere, vel turunda, spiritu terebinthinæ humectatâ, simulque cum applanato balænæ ossis fine adprimenda.

5° BELLOCI COCHLEATUM TORCULAR[y]. Quod instrumentum ab inventore suo dictum, revera consistit in duabus pulvinatis aurichalceis laminis, quæ mediante cochlea & cochleæ meatu inter se conjungi possunt. Totum autem sic compositum est, ut sola descriptione nisi oculis conspiciatur, vix notio ejus adequata dari possit[*]. Non

---

w) Ibid. p. XCV. Tab. I.

x) RICHTERI Bibl. chirurg. T. VIII. p. 515.

y) Mémoires de l'Academie royale de Chirurgie. Tom. II. p. 125. Tab. IV. ad p. 129.

*) NOTA. Quo autem nobis vel qualemcunque notionem ejus faciamus, observo, tum structura, tum etiam modo applicandi quiddam communis illud cum minus composito HESSELBACHI instrumento habere, quod hic ad hæmorrhagiam ex inferiori epigastrica arteria sistendum proposuit. Vide ejus: Beschreibung und Abbildung eines neuen Instrumentes zur sichern Entdeckung und Stillung einer bey dem Bruchschnitte entstandenen gefährlichen Blutung. etc. Cum 2. Tab. 4° Herbipol. 1815. Tab. I. fig. 2.

solum vero hæc compositio, sed usus etiam eius conditionibus adstrictus pretium instrumenti diminuunt; etenim, si eo, quo illata est læsio, loco costa perfracta sit et fragmenta, quæ prominent, vel arte removeantur, vel proximas partes pungant atque irritent, hoc instrumentum nequaquam aptum est ad arteriam comprimendam.

6° Sabatieri[z] methodus. Secundum periti hujus chirurgi opinionem ad haemorrhagiam e laesâ intercostali arteriâ sistendam, simplex tantummodo turunda sufficit, quam firmo filo annexam inter utramque costam inferri, vel etiam plane in pectoris cavitatem illatam ex imo ad extus protrahi sinamus, filum protractum in integumentis communibus glutinanti emplastro firmatur. Si una turunda non sufficit, altera, vel plures juxta eam ponuntur, donec necessarius compressionis gradus consequatur. Bilguer & Desault[a] hanc methodum, qua simplissimam et ad usum aptissimam sequi suadent, quam quoque Richter[b] optimam esse judicat.

7° Desault[c] medium quadrati lintei compositi, dilatato, quantum opus erat, vulneri imponere, linteum compositum in pectoris cavitatem protrudere et sic formatum marsupium linteo carpto et stupa, vel similibus, (e. g. arena) complere præfert. Hoc modo confectus pulvillus, qui vulnere major esse debet, per medias costas transfertur, interea vero lintei pars, extra vulnus prominens, eousque volvitur circa axem suum, donec saccus claudatur; qui tunc fasciæ pectorali stricte imponitur, ut pulvillus, pro tampone serviens, laesæ arteriæ impressus continenter ibi permaneat.

Lassus[d], Larrey[e] et cl. Academicus Dr. Busch, venerandus meus præceptor, atque intimus amicus, (*in instructivis suis lectionibus*) hanc ipsam methodum commendant. —

§ 67.

Hac indirecta ligatura, filis nempe circum costas ductis consistente, jam in prioris classis methodorum disquisitione, pro incerta atque,

---

z) Sabatier. l. c. T. II. p. 238.
a) Desault. Clinique externe. l. c. T. I. p. 349.
b) Richter. Anfangsgruende der Wundarzneykunst. l. c.
c) Chopart & Desault. l. c. p. 621. — Desault. Clinique externe T. I. p. 349.
d) Lassus. l. c. p 149.
e) Larrey. l. c. Tom. II. (1819) p. 194.

ob irritationem cum ea semper conjunctam, maxime pericusola habita, non sine causa sufficiente nunc idem judicium ferre possumus de methodis et remediis secundam classem efficientibus: nihilominus tamen RICHTER[f] compressionem hic deligationi praefert et HODGSON[g], tunc, quando major arteria laesa subligari non potest, monet IN UNIVERSUM turundam in vulnus inmittere, quae os vasis intercludere possit. Compressione admissa, non tamen sumus plane securi. Perpetuus pectoris et abdominis motus, varios sic dictos pulvillos, pro repagulis (Tampon) servientes, facile e loco movet, ab arteria separat, atque sic haemorrhagiam resuscitat. Vasis ipsa compressio, si arteriæ situs ejus directionem ab imis ad summa postulet, secundum plerasque hujus classis methodos, extrorsum tantummodo dirigitur. Non operae pretium est hîc commemorare remedia illa, praeterquam quod incommoda, atque in praxi maxima ex parte conditionibus, qualis vulneris spatium etc; obnoxia sint, graves quoque dolores et inflammationes secum affere, inprimis vero, si costam fractam et ossium fragmenta, sive alia corpora aliena, quae statim extrahi non possunt, adesse simul reperiatur. Quibus methodis nonnulli ad minuendam intercostalis arteriæ hacmorrhagiam non raro sine successu utebantur, atque in aliis occasionibus modi usu eiusdem efficiebant, ut aegrotus irritationi et gravi inflammationi inde provenienti succumberet,

Tanquam CONTRAINDICATIONES, quae usum horum compressionis instrumentorum reprobant, allegari possunt: costa fracta, amovenda extravasatio et præsens jam coarctata respiratio[h].

§ 68.

Vitiis et damnosis sequelis tum ligaturæ cum filis suis costas amplectentibus conjunctae, tum compressionis accurate perspectis, adducimur ad

III^am classem: ad plenam, non prorsus laesae arteriae concisionem et in vaginam reductionem ejus extremitatum, quae sanguinem fundunt.

THEDENO[i] inprimis hanc methodum acceptam ferre debemus; qui

---

f) RICHTER. Anfangsgruende der Wundarzneykunst. l. c. p. 333. § 454.

g) HODGSON. l. c. Tom. II. p. 329.

h) ZANG. l. c. T. III. p. 170.

i) THEDEN. Neue Bemerkungen und Erfahrungen zur Bereicherung der Wundarzneygelahrtheit. 8°. Berol. et Lipsiae. 1795. Tom. I. Sect. V. p. 59.

enim usus parvo instrumento myrtiformi, ad unum latus tantummodo acie praedito, non prorsus sejunctam arteriam in costae sulco penitus secavit. Ope vero alius instrumenti, itemque folio myrteo similis, fed ab utroque latere obtusi, ad dimidium pollicis versus spinam dorsi repressit ille concisae arteriae extremitatem repositam pone spinam dorsi. Quam reprimendi actionem suam, crassissima et dura e linteo carpto, sive Brossordi agarico confecta turunda adjutus, tam diu persequebatur, donec certe arteriæ extremitati, in sulcum impresæ, sanguinem effundere amplius non liceret.

§ 69.

Quæ vero huic methodo a variis objecta fuisfe, inveni, hîc refutare conabor:

a) Concisionem arteriæ intercostalis rem valde difficilem esse, propterea quia costarum quasi vallo extrinsecus cincta, propemodum in canali quodam sita est, in quo concisio tota peragi debet.

b) Vas illud tam arcte cum costa et pleura cohærere, ut haud libere retrahere sese possit. (Steidele. *l. c. p.* 79).

c) Retractionem arteriæ in hoc casu minime ad hæmorrhagiam sistendam conferre posse; quippe quia vas ad truncum suum proxime adiacet. Hanc ob causam arteriæ vis sese contrahendi vehementem impetum sanguineæ undæ a corde fluentis satis resistere nequit; neque tempus illi sufficit ad hoc impedimentum per debitam canalis suae oblitterationem tollendum.

d) Hoc etiam modo minime nos certos fieri posse, annon alia quædam interna læsio, quæ latet sub turunda, extrinsecus in thoracem inmissa, locum habeat et denique

e) cum læsione arteriæ intercostalis quadam in pectore, ut plerumque fit, extravasatione simul existente, per Thedeni methodum sanguinem e vulnere extravasatum emitti non posse[k]).

§ 70.

Certe quidem concedendum est, hanc operationem, nempe concisionem arteriæ in sulco, ut ipse auctor[l]) observat, multum operæ requirere in homine minus exercitato. Attamen id nequaquam nos adducere debet actu quidem faciliorem, sed minus certam quandam

k) Van gescher. l. c. p. 359.
l) Theden. l. c. T. I. Sect. 5. p. 61.

methodum huic præferre, præsertim vero, quia secans folium myrteiforme maxima ex parte tollit hoc impedimentum.

Arteria intercostalis profecto non tam firmiter (juxta) adhæret cum costa & pleura in statu suo normali, ut, quod ad vasis retractionem nonnunquam necessarium est, ope folii myrtei obtusi absque noxiis sequelis sejungi non possit.—Aorta descendens eo, quod proxime adjacet, nequaquam præbet contra hanc methodum singularem quandam contraindicationem. Sanguinis enim ex arteria hac principali affluxum, non parum cohibet angulus fere rectus, quo incipit arteria intercostalis. Præterea autem eum alia communia, contra hæmorrhagiam adhiberi solita, remedia temperare possunt et denique omnes reliquæ methodi ab iisdem difficultatibus non sunt alienæ. Loefler m) aliquando observavit, turunda immissa, aliud vitium interne latens nullo modo repertum fuisse. Ego quidem sentio, talem occasionem raro obvenire, immo etiam turundæ usum ad aliquid diutius comprimendum (quod Richter n) ad hunc modum vix perfici posse existimat) omittere, a nonnullis vel plane superfluum; vel tantum ad breve tempus necessarium reputatur. Interea autem arteria, in vaginam suam retracta, subito ad eum gradum partialis inflammationis prævenit, quo ad exsudationem lymphæ plasticæ supra perscissam extremitatem opus est et inde continua interceptio hæmorrhagiæ per vasis interclusionem organico obturamento oritur. Ad hanc partialem inflammationem et adhæsionem sufficit communiter, ad indagationem Larrey o), spatium duodecim horarum, vel ad maximum viginti quatuor.

De hac methodo omnium minime dubitare possumus, quin ope illius hæmorrhagiae in pectore existentis, extravasatio per vulnus impediatur. Omnes enim reliquæ, ad sanguinis ex arteria intercoslali profluvium temperandum inventæ, excepta deligatione immediata, multo magis huic rei obstare videntur. Immo Assalini p) pro ipsius experientia iure suo uti existimat, dum primam vulneris intensionem omnibus aliis, vel a se ipso commendatis, methodis anteponit. Is enim tanti putat, ut sanguinis copia e pectoris cavitate pro-

---

m) Van Gescher. l. c. p. 360.

n) Richter. Anfangsgruende der Wundarzneykunst. l. c. p. 336 § 454.

o) Larrey. l. c. Tom. I. (1813) p. 313.

p) Assalini. l. c. p. 70.

cedens tandem aliquando vulneris arteriæ orificium comprimat. Inde oriri ille observat: magnus quidem angor, non autem mors. Hoc extravasatum, quemadmodum ille contendit, vel absorbitur deinde, vel empyematis operatione emittitur. Præterea vero, quod tanta sanguinis copia, qua pro cruenta arteria comprimenda opus est, non facile resorbitur, vel etiam sine magno detrimento non potest ægroto subtrahi et in pectoris cavitatem effundi, jam ex iis rationibus, quas supra (§ 61) de unica possibili hæmorrhagiæ e læsis arteriosis vasis PEMANENTE interceptione attulimus satis patet, sanguinem illum effusum ac sic per tamponem in os fontis injectum, non continuam profecto, sed tantum temporariam ejusdem interceptionem efficere posse.

Ad tollendas difficultates, cum fanguinis e pectore per vulnus extravafatione conjunctas et ad THEDENI methodum utiliorem reddendum, monet LOEFLER (*Beytraege zur Arzneywissenschaft. l. c. Tom. II. p. 50*)q) laesam arteriam in unius, vel sesqui pollicis a vulnere distantia et propius ad dorsi spinam secare, deinde vero dissectae arteriae sanguinolentam extremitatem retro urgere et comprimere, dummodo pleura non aperiatur, ne sanguis in pectoris cavitatem, sed per vulnus potius foras egredi possit. At hoc sine dubio id necessario præsupponit, ut vulnus a spina dorsi satis longe distet; hoc enim vulnere ad ejusmodi columnam prope adjacente, ubi cursum arteriae circiter unum, vel sesqui pollicem propius versus eam dirigere vellemus, nostrum consilium necessario frustrari et forsan per nos ipsos ingens haemorrhagia adduci posset. Ceterum contra-apertura, ad exhauriendam sanguinis extravasationem facta, hoc ancipiti remedio amplius non est opus.

§ 71.

Quandoquidem ipsi mihi nondum licuit sat multas observationes super hac re instituere, id quod libenter confiteor, attamen EXPERIENTIA et JUDICIO celeberrimorum chirurgorum ductus, non possum non THEDENI methodo præ ceteris omnibus accedere. Jlla etiam tunc, ubi costarum fractura adest, majorem, quam ligatura et compressorium, utilitatem praestare visa est r). Hac methodo autor duobus hominibus salutem restituit. FLAJANI (*Collezione d'osservazioni e riflessioni di Chi-*

---

q) RICHTERI Bibl. chirurg. T. XII. p. 602.
r) THEDEN. l. c. Tom. I. Sect. 5. p. 60.

rurgia. Tom. IV. 1801) persuadere studet, hæmorrhagiam arteriae intercostalis, per vulneris dilatationem plenamque vasis concisionem, qua sanguis proflueret, SEMPER et APTE supprimere sibi licuisse. ASSALINI[s]) quoque ILLAM methodum commendat propria experientia edoctus. Hanc denique comprobat auctoritas opinionum HEBENSTREITI,[t]) KRAUSI[u]), TITTMANNI[v]) et perillustr: Baronis a WYLIE; [w]) quamvis posterior tunc illam adhibendam esse censeat, quum chirurgo B. BELLI (§ 64. B. 1) methodo uti impofsibile visum fuerit.

§ 72.

HEUERMANN[x]) et postea RICHTER[y]) observant eius plerumque extremitatis arteriæ intercostalis curam haberi solere, quae a dorso descendit, verum tamen ab anteriori quoque haemorrhagiam existere posse; nempe quod hujus rami anteriores & arteria mammaria interna inter se per anastomosin conjunguntur.—E ramis laesae arteriae intercostalis et quidem e ramis costalibus superiori et anteriori, cum arteria mammaria conjunctis[z]), haemorrhagiam oriri, aeque concedo, ac mihi quidem persuasum habeo, illam ubi exorta est, non gravem admodum fieri. Ad quam haemorrhagiam compescendam, post immediatam deligationem, omnium quoque maxime THEDENI methodum (§ 68) aptam esse puto. Etenim plena ex parte solummodo laesæ arteriæ concisio et reductio ejus ad partem anteriorem, ad vaginam, sufficient hic quoque ad memoratos ramos removendos et ad obstruenda orificia eorum. Hoc consilio ZANG[a]) duas filorum fasciolas ad compressorium e linteo carpto confectum afsuere monuit.

---

s) ASSALINI. l. c. p. 69. 20.—LANGENBECK. Neue Bibliothek für die Chirurgie u. Ophthalmologie. 8° Hannover. 1815. T. I. Fasc. 1. p. 129.

t) HEBENSTREIT, in additamentis ad B. BELLI Principia Chirurgiae l. c. T. IV. p. 128 et Tom. II. additamenta p. 401.

u) PLATNER. L. c. p. 333. nota ad § 643.

v) TITTMANN. System der Wundarzneykunst, bearbeitet von I. H. TITTMANN, mit einer Vorrede von I. A. W. HEDENUS. 8. Lips. 1800. Sect. I. p. 230.

w) ВИЛЛІЕ. L. c. p. 41.

x) HEUERMANN. L. c. Tom. II. p. 242.

y) RICHTER. Anfangsgruende der Wundarzneykunst. L. c. p. 336 § 457.

z) ЗАГОРСКІЙ L. c. T. II. Angiolog. p. 235. § 48. b,—F. A. Walter angiol. Handb. L. c. p. 48.

a) ZANG. L. c. Tom. III. p. 182.

B.) De laesione Arteriae mammariae internae.

§ 73.

Occursus.

Talis arteriae mammariae internae laesionis raro inter vulnera pectoris fit mentio. Thomson[b)] e multis vulneratis, quos vel ipse post prœlium prope Waterloo vidit, vel per alios litteris cognoscere potuit, nullum circa hanc arteriam sauciatum animadvertit. Ego quidem in chirurgicis annalibus solummodo quatuor eius generis exempla inveni, quæ hoc loco afferam. Alterum Pyli (*Aufsaetze und Beobachtungen aus der gericht. Arzneywissenschaft.* 8° *maj. Berol. Commentio VII p.* 123)[c)] qui arteriam mammariam internam simul læsam esse dicit; alterum e Saucerotto[d)] desumtum, ab omnibus, qui unquam hanc materiam tractavere, repetitum, nempe militem quemdam ad sinistrum pectoris latus ictum telo manuali ignivomo fuisse, cartilagine vero costæ quartæ per glandem fracta et læsa arteria mammaria interna, extitisse gravem quatuor dies post a quodam istius arteriæ ramo hæmorrhagiam, quæ quinto die contra-aperturam postulare visa est. Tertium casum exhibet Larrey (*l. c. T. I. p* 646—647) qui hanc arteriam, vulnere armis splendidis illato, proxime ad fontem suum arteriam subclavicularem concisam invenit. Crassum, priorem arteriam obtegens sanguinis coagalum nequaquam finem haemorrhagiæ imponere potuit. Hæc quum dies sexdecim integras continuasset, instituebatur empyematis operatio, auxilium solummodo palliativum, nimis enim magna sanguinis extravasati copia omnes ægroti vires consumsit. Ultimum denique exemplum proponit nobis hujus materiæ elaborator in dictionario medicalium scientiarum[e)], postquam insequentem casum observasset: puer quidam cum lagena in pectus lapsum lagenam sub pectore confregerat, casu autem accidit, ut vitreum fragmentum cartilagine septimæ costæ perforata, aperiret externum ramum arteriæ mammariæ internæ. Chopart usus tampone ad vulnus tractandum sustulit hæmorrhagiam. Solummodo cartilago exfoliata fuit.

---

b) Thomson. l. c. p. 71.
c) Albr. Meckel. Lehrbuch der gericht. Medizin. l. c. p. 183 § 129.
d) Saucerotte. l. c. p. 369.
e) Diction. des sciences médicales. Tom. XLIV. p. 12.

§ 74.

Diagnosis ac prognosis.

Diagnosis læsæ arteriæ mammariæ internæ nititur præcipue anatomico vasis hujus situ (*vide Introductionis* § 13. *B*), quod ad internam superficiem intercostalis cartilaginis os sterni spectantis descendit. Cujus arteriæ læsio, quæ vix immediata remedia chirurgica admittit, semper pro periculosa habetur. Periculum vero ipsum partim e possibili hæmorrhagia, quæ quousque non substiterit, cor et pulmones premere potest, partim vero e sanguinis jactura provenit.

§ 75.

Cura.

Tractatio hîc quoque manet eadem, quæ locum habet circa læsam arteriam intercostalem (§§ 62. 72). Ubi igitur id fieri potest, immediata deligatio (§ 64), vel Thedeni methodus (§ 68) adhibeatur, necesse est. Ut autem spatium huic rei aptum fiat, opus est ante omnia partem aliquam cartilaginis intercostalis exsecare[f]; ad quod efficiendum culter lenticularis idoneus maxime existimatur. Cui autem forsan hæc methodus applicatu difficilis, minusque a periculo aliena videbitur, ei in auxilium turundam (§ 66, 6) adhibere, ante alias commendo.

CAPUT TERTIUM.

De sanguinis extravasatione in pectoris cavitate.

---

§ 76.

Occursus.

In omnibus vulneribus cum læsione pleuræ conjunctis, quæ accidunt in statu quodam, ubi nulla membranæ hujus et pulmonum cohæsio adest, res prope inevitabilis est, ut sanguinis aliquid in pectoris cavitatem irrumpat. Hinc in vulneribus, quorum disquisitionem instituimus, sanguinis extravasati complicatio sæpissime occurrit, quæ, quum ad utrumque latus simul haud raro etiam existat, plerumque tamen in latere vulnerato sese manifestat. In priori vero casu

f) Zang. l. c. T. III. p. 182. 3.

non semper necessarium videtur, ut externa paries utriusque pectoris quoad continuitatem suam læsa sit; vulnus enim pectoris penetrans, quod, mediastino perfosso, in altero pectoris dimidio desinit, nequaquam tamen hujus parietem externam aperiens, illius in utroque latere extravasationis fundamentum esse potest. Cujus quidem generis exemplum La Motte[g] suppeditavit. Hujusmodi extravasatio frequens occurrit in læsionibus thoracis in superiori et media ejus parte, rarius vero, vel nunquam potius, quemadmodum Larrey[h], propria experientia fultus, contendit, visa est illa ad partem inferiorem.

Quævis læsio sive arteriæ intercostalis, sive pulmonum, sive arteriæ mammariæ internæ, vasorum cordis et cordis ipsius, merito nos commovet, ut semper in pectoris cavitate quandam sanguinis extravasationem suspicemur. Cujus fontes præcipui sunt: ambo vasa priora (*Groschke*)[i] et inter hæc maxime quidem pulmonum læsiones[k], non autem arteriæ intercostalis, uti magis placet La Motto[l]. Attamen sanguinis extravasationen aeque magnam locum aliquando habere, simulque dubitari posse, quonam vase fons hæmorrhagiæ lateat, Morgagni[m] satis memorabili exemplo testatur. Adfert enim post vulnus pectoris penetrans aliquando "cavum sinistrum fluidi sanguinis ple- „nissimum fuisse, in quo pulmo undique solutus et sanus natabat;— „tametsi quodnam illud vas fuerit, quod ens vulnerasset, incertum „mansisse."—

In universum sanguinis extravasatio oriri solet, vel mox post læsionem acceptam, vel quodam tempore præterlapso. Hæmorrhagia in initio sæpe non tam magna est, nec ulla sanguineæ extravasationis symptomata, aut saltem ancipitia edit. At intensione mox sequentis febris aucta et aliis occasionalibus causis, ut minus cauta per specillum vulneris exploratione et similibus accedentibus, de novo et serius aliquando se manifestat hæmorrhagia, magnamque excitat extra-

---

g) La Motte. l. c. p. 67. obs. 223.
h) Larrey. l. c. T. I. (1813) p. 649.
i) Richteri Bibl. chirurg. l. c. T. VI. p. 693.
k) Busch, in prælectionibus suis academicis.—Diction. des scienc. méd. l. c. T. XLIV p. 13.
l) La Motte. l. c. p. 19.
m) Morgagni. l. c. T. IV. Libr. IV. Epist. LIII. art. 29. p. 273.

vasationem in pectoris cavitate. Hinc, secundum originem extravasationis sanguineæ, QUO nempe TEMPORE existit, jure illa in PRIMITIVAM et CONSECUTIVAM dividitur.

Sanguinis extravasatio vel a) libera super diaphragmate, vel b) per cohæsionem cum pleura prius exortam, quasi in foco circumlimitato continetur, vel denique c) pulmone, eo in loco, quo vulnus exstitit coalito, in pulmonum substantia insorbitur. — Haec diversa, experientia probata, extravasationis sedes satis luculenter monstrat, nunquam nos eorum[n]) opinionem nimis restrictam sequi posse, qui sanguinem sese, ubi vulnera pectoris penetrantia adsunt, in pectus effundentem, SEMPER ad septum transversum labi, affirmant.

§ 77.

DIAGNOSIS.

Sanguinis in thorace extravasationem cognoscimus 1) sive e VULNERIS SITU, 2°) sive per EXCRETIONEM EIUS E VULNERE, 3°) sive e SYMPTOMATIBUS, quæ mox sequi solent. Signa, quemadmodum extravasationem ipsam (§ 76.) quam inde conjicimus, vel SUBITO, MOX, et brevi post læsionem factam apparent, vel LENTE et SERO demum, post aliquot dies.

Vetus quidem auctor classicus (RAVATON. *Chirurgie d'armée. Paris.* 1768. p. 488) existimat: PROXIME post thoracis vulnera sanguinis extravasationes alicuius momenti nunquam locum habere posse, propterea quod pectus semper plenum sit. Ubi vero dolore, tenui victu et frequentibus venæsectionibus viscera iam contabuerunt, tunc demum illas existere posse.—Nos quoque antea (*Introd.* §7.) iam monuimus, pectori in statu ejus normali vacuum spatium nunquam relinqui. Inde autem nequaquam recte concluderemus, statuentes, sanguinem in pectoris cavitatem effundi non posse, priusquam per commutationes supra nominatas, quas non exiguum tempus requirere notum est, spatium sufficiens conficietur. Sanguis, a via sua naturali recedens, utique convertitur in pectoris cavitatem, vel analogum quendam locum qualis cavum cranii, ubi quoque in initio vacuum non adest. Tantummodo extravasatio illa nunc CELERIOR, NUNC TARDIOR procedere debet, prouti diversa casus individualis complicatio hoc exigit, præ-

---

n) PLENKII, vid. ejus Sammlung von Beobachtungen L. c. p. 202. X.

sertim vero prouti viscera cavitatis istius magis minusve immediate læsa sunt. Hoc quidem, ante adducti scriptoris (Ravaton. *Chirurgie d'armée l. c. p. 444 et p. 482*) experientia probatur, qui nempe circa hanc rem a semet ipso dissentit.

§ 78.

Per symptomata plus minusve elucet sanguinis extravasatio in pectoris cavitate exorta, quapropter hæc dividuntur in signa probabilia seu minus certa et signa certiora seu determinantia. In priorum classem ea retulimus, quæ, quamvis sæpissime sanguinis extravasationem indicent, non raro tamen, ubi pectoris læsio locum habet, etiam sine extravasatione conspiciuntur. Ad posteriora autem ea, per quæ probabilitas extravasationis ad certitudinem multo magis accedit. Absoluta enim ejus indicia nulla in homine vivo secundum nostram opinionem reperiri, postea (§ 95.) demonstrare operam dabimus.

§ 79.

Signa probabilia s. minus certa sunt: angusta, brevis, vel in maximo molimime vix partem dimidiam, tertiam, quartam[o)] adeo aëris necessarii excipiens respiratio, quæ celeriter procedit, frequens per suspiria interrumpitur et singulo temporis momento suffocationem minitatur. Pectoris cavitas igitur, quantum opus, non dilatatur, quam ægrotus veluti vinculo firmo constrictam habet, comitante simul angore et vehementi premente cruciatu; pulsus valde irregularis, modo celer, modo tardus, debilis, fere deficiens, discrotus existit. In pectore suo sauciatus tepidum liquorem infusum, quasi fluctuantem[p)] sentit, æstum quoque et calidum vaporem in altum sese evehentem. Universa debilitate tenetur corpus; faciei character non parum immutatur[q)], quæ modo flagrat, sanguinat, intumescit et oculi ex orbitis prominentes, immobiles et vitreo aspectu torpent in uno loco, modo facies expallescit, friget, ad mortui similitudinem et labia livent, atque intremiscunt. Obducuntur tempora et collum sudore viscido et glutinoso; vox tenuis et languida interdum croci-

o) Ravaton. l. c. p. 222.

p) Ioa. Sculteti armentarium chirurgicum. 8°. Amstelod. 1741. observ. p. 95. Bilguer. l. c. p. 165.

q) Holleri Commentatio in Hippocratis aphorismos. 8°. Paris. 1582. p. 348.

tat ad quamcunque inspirationem strepitus quidam, quasi aër in pectore contentus magnam liquoris copiam penetrare deberet[r], singultus, sive sonus coctionis in aspera arteria[s] audiuntur; simul vero spasmodica ejus contractio et frequens sicca tussis existit, vel, quod plerumque, pulmonibus læsis, accidit, per os redditur spumosus, arteriosus, saepe jam corruptus sanguis[t] et in situ corporis declivo aër e vulnere rumpit. Paulo post cruciatur aegrotus urgente, inextinguibili siti[u]. Ad hoc accedit febris variae intensitatis, neque ejusdem typi. Veniunt interdum organa vicina in doloris societatem. Tunc haec omnia symptomata comitatur convulsiva strangulatio et vomitus. Digito in vulnus externum immisso, sentiri potest tepidus sanguis, qui, sive per se, sive per artem, vel minimum extrorsus effluens, magnum levamen adfert aegroto in statu doloroso versanti. Haec quidem sanguinis evacuatio inprimis in vulneribus obtinet, quæ non angusta, obliqua, neque e loco suo mota sunt. Vulnus externum, quum ad consolidandum, tum ad cicatrisandum inclinat maxime.[v] Anhelitus sauciati tum maxime foetens fit[w] et linteum compositum, brevi post laesionem super vulnus impositum, facile imbuitur coagulato quodam atque corrupto cruore.

§ 80.

Certiora signa, quæ maxima ex parte, sanguinis extravasatione intra pectus existente, in lucem prodeunt, haec a nobis proferenda:

A) Incumbere lateri, cui extravasatio inest, quam alteri difficilius patitur aegrotus[x]; siquidem, dilatatione apparatus respirationis, ad sanam partem pertinentis, impedita, a gravi versus mediastinum dolore se extendente situm mutare cogitur. Molesto quodam sensu commotus machinaliter in eum situm sese componere conatur, quo dolorem commodius ferre potest. Quapropter semper evitat situm in dorso, siculi nunquam jacet extensus, ad pressum liquoris ex-

r) Vid. Köhler in Richteri Bibl. chirurg. T. XV. p. 571.

s) I. Bell. l. c. p. 302.

t) Guy de chauliac. l. c. p. 210.

u) Larrey. l. c. T I. (18 3) p. 639.

v) De Horne in Journal de Médicine militaire. Publié par ordre du Roi. 8°. Paris. 1786. T. V. p. 417.

w) Parai opera chirurg. l. c. p. 308. Lib. X. Cap. XXV.

x) Heister. l. c. p. 119. VIII.

travasati in diaphragma relaxatum dim'-uendum sedens totam partem anteriorem inflectit; sic enim minimas molestias sentit et cogitur ad hoc praeterea sanguine, si magna ejus copia extravasatur. Situ autem in dorsum converso ad pectus fulciendum femora ad se trahit. Hoc in situ, sedens nempe, inspirationem faciliorem habet, quam exspirationem.

B) AEGROTUS PRESSUM IN DIPHRAGMATE SENTIT, praecipue versus costas spurias,[y] qui praesertim inter exspirationem ingravescit.

C) Si vulnus inferius sit, partes vicinae sensim paulatimque tument, rubescunt & dolorosæ redduntur. Hinc sæpe LATUS PATIENS vehementer etiam intensum se attollit, intumescit et MAIOREM AMBITUM, quam latus oppositum acquirit.[z] Costae illius eriguntur, quarum interstitia LATIUS DISTANT, quam in altero.[a] Quum vero liquor extravasatus, latere compresso, majorem in pulmones vim exerceat, respiratio hoc casu difficilior existit. Abdomen maxime intumescere videtur, ubi tam vehementer deprimitur diaphragma, ut sub costis brevioribus a parte externa tumor conspiciatur, qui corpori toto hydropici speciem praebet[b].

D) Motus sanguinis in diaphragmate remanentis, potest inter motum ipsius corporis clare percipi. AUENBRUGGER (Lp. AUENBRUGGER. *Inventum novum e percussione thoracis humani, ut signo, abstrusos interni pectoris morbos detegendi.* 8°. *Vindob.* 1763.) utilem esse affirmat PERCUSSIONEM cavi pectoris; quum thoracis extravasata sonum comminutum et respectu ejus, qui salvo pectoris statu fit, fere suffocatum praebeant. LAENNEC[c] opinatur se nuperrime in AUSCULTATIONE MEDIATA vel chirurgicis diagnosticis subsidiis multo CERTIORA et STABILIORA pectoris vulnerum signa reperiisse, quæ specillum et digiti immissionem adjuvare possunt. Ille quidem per excogitatum ad hanc rem STHETOSCOPUM suum nempe per vocis in hoc cylindro, sive majorem, sive minorem resonantiam, (quod auctor PECTORILOQUIE vocat) auguratur statum pectoris satis

---

y) GARENGEOT. L. c. p. 367.

z) AUTENRIETH. Versuch für die practische Heilkunde, aus den klinischen Anstalten von Tübingen. 8. Tubing. 1808. T. I. Fasc. 2. p. 486.

a) CALLISEN. L c. p. 592. §. MCLIX.

b) FERREIN, in RICHTERI Bibl. chirurg. T. I. Fosc 1. p. 486.

c) LAENNEC. De l' Auscultation médiate, ou Traité du Diagnostic des maladies des poumons et du coeur, fondé principalement sur le nouveau moyen d'exploration. 8°. Paris. 1819. T. I. Cap. VII. §§ 418–420.—T. II. Cap. VIII §§ 115 et seq.

sibi cognitum reddere posse*). Extravasatione in thorace et quidem in pleurae saccis nominatim existente, magna locum habet comminutio, sive plena absentia sonus respiratorii—apparitio et extinctio EGOPHONIAE, quæ PECTORILOQUIE CHÉVROLANTE audit. (Quo autem sub nomine apud LAENNECUM hoc phaenomenon venit, e gravi vocis in cylindro resonantia constat ubi tamen raro vox in cylindrum penetrare et nunquam sat distincte transire videtur.) Variae horum signorum modificationes indicant gradum extravasationis. Sthetoscopus, una cum sua infundibiliformi extremitate salvi hominis pectori impositus, inter respirationis actum LENEM, sed valde clarum SONUM edit (un murmure léger, mais extrémement distinct), vera indicia suppeditantem, prout aër intus et extra substantiam pulmonum fertur.

E) Ad ultimum docuit VALENTIN (*Recherches critiques sur la Chirurgie moderne etc.* 8. *Paris.* 1772)[d] pro certissimo et minime fallaci signo sanguinis in pectore extravasationis haberi posse, quandam ECCHYMOSIN, quæ plerumque tertia post sauciationem die semper (?) ad latus, ubi extravasatio obvenit, ad spuriarum costarum vertebras apparet et sese ad musculum quadratum lumborum usque extendens, sæpe in musculi hujus superficie, coloris violacei conspicitur, quales eæ maculæ sunt, quæ brevi post mortem in abdomine defuncti deprehenduntur. Tali descriptione facile hic commemorata ecchymosis ab illa distinguitur, quæ brevi post quorundum vasorum læsionem per sanguinis infiltrationem in tella cellulosa formata, ex ipso vulnere originem ducit et plerumque hujus ambitum non excedens, LIVIDI ipsa coloris, a quibusdam rubicundis puncticulis circumdatur.

---

*) LAENECCI STHETOSCOPUS est ligneus cylinder, unum pedem ad longitudinem et tres parisias lineas in interiori diametro continens. Una ejus extremitas, in sesqui pollicis protracta, fert præ se speciem infundibili. Hac extremitate instructus cylinder adhiberi solet ad signa respirationis perscrutanda, sic ad motum cordis indagandum; ope clausulæ torquetur instar cochleæ ad firmitatem usque, ita, ut demum verum cylindrum efficiat.

GRAEFE ET WALTHER, Neues Iournal für Chirurgie und Augenheilkunde. 8°. Berolin. 1820. T. I. Fasc. II. p. 358—379 propiorem hujus instrumenti descriptionem et imaginem nobis procuraverunt.

PECTORILOQUIE est aliquid rauco trepidanti sono simile e cylindro procedenti, quando ille in larynge salvi hominis collocetur, hic vero aliquid loqui incipiat.

d) RICHTERI Bibl. chirurg. T. II. Fas. 2. p. 33.—LE BLANC. L. C. p. 177.

Præter hæc positiva extravasationis in pectore signa, alii cum Heistero[e] negativum aliquod admittunt, quum nempe, læsione quorumlibet vasorum, vel viscerum satis evicta, sanguinis, vel modo exigua quantitas, vel plane nulla e vulnere effluit.

§ 81.

Illa signa in universum sanguinis extravasationi propria sunt. Hæc si utrumque pectus immediate afficit, non solum allata symptomata quoad intensitatem eorum augentur, sed insuper peculiaria quædam signa hunc statum proprius indicabunt. Aegrotus de gravi dolore in medio pectore conquestus, neque sedere, neque alterutro lateri, nisi dorso incumbere potest[f].

§ 82.

Diagnosis spicialis.

Ex imagine hucusque (§§ 79-81) depicta, extravasatio in universum perspici potest, cui, prout origo ejus variat, plus minusve adumbrationis peculiaris accedit. Quod attinet autem intensitatem eorum symptomatum, anxietas statim post læsionem, incipit, locumque suspicioni reddit, fontem in majori quodam vaso latere. Sin autem anxietas illa paulatim semper aucta, ab infimo ad eum usque gradum sensim sese attollat, ut vix ægroto tolerabilis sit, recte concluditur, vas aliquod minoris ambitus solummodo læsum esse.—Sanguine e pulmonibus proveniente, hoc quodammodo e symptomatibus, quæ in consideranda ejusmodi viscerum læsione indicabimus, appareat necesse est. Nempe spuma sanguinolenta ab ore ægroti, gravi tussi continuo laborantis, nunquum secedet, etc. Extravasatione autem pectoris parietes occupante, sanguis non expectorabitur, difficultas vero respirationis magis magisque augebitur[g]. Denique omnes scriptores in hoc uno consentiunt, si omnia symptomata conjecturam de extravasatione pectoris probabilem faciant, per os tamen ægrotus nullum sanguinem reddat, id pro certo (?) indicio haberi læsionis in arteria intercostali existentis.

---

e) Heister. l. c. p. 119. VIII. 5.
f) De la Motte. l. c. p. 68.—Bilguer. l. c. p. 765.
g) I. Bell. l. c. p. 301.

§ 83.

Quamvis signa hæc (§ § 79—81) sufficere videantur, attamen e nonnullis eorum, SINLULATIM consideratis, NUNQAM, immo etiam e congujatione eorum NON SEMPER chirurgus cum ABSOLUTA CERTITUDINE iudicium de sanguinis extravasatione in pectore ferre potest. DIFFICUTAS ACTUS RESPIRATIONIS, pectoris oppressio, intensio circa septum transversum, perturbationes pulsus, violenta asperæ arteriæ et œsophagi constrictio, expectoratio sanguinis spumosi, vomitus, refrigeratio cutis et labiorum, aliaque similia symptomata possunt sine ulla sanguinis extravasatione tanquam sequelæ provenire e nimio metu, commotione, læsionibus mediastini,[h] musculi latissimi dorsi[i], aut tendinis eiusdem (id, quod testatur THOMASIN[k]), vel secundum VALENTINUM[l] musculi pectoralis majoris, vel ramuli nervi cujusdam, unde spasmodica pectoris constrictio una cum sequelis nominatis oriri solet. Certe quidem hic discrimen aliquod statuitur, quod nempe signa extravasationis in universum non statim læsionem acceptam sequantur, sed jam quodam tempore praeterlapso, prout ipsa extravasatio sensim paulatimque exoritur, sese manifestent, alia vero his similia, quæ SINE ULLA EXTRAVASATIONE adesse possunt, immediate post læsionem appareant, quodque symptomata spasmodica, quæ non ab extravasatione procedunt, post aliquod tempus, vel sua sponte, vel per remedia apta spasmis convenientia adhibita, aut diminuantur, aut plane etiam tollantur. Hæc quidem omnia supra dicta signa semper ambigua evadent, extravasatione sensim paulatimque procedente. KLEIN[m] adfert casum ubi sauciatus, qui DIMIDIO HORAE SEPTIMAE post læsionem mortuus erat, sine ulla molestia PROFUNDE RESPIRARE potuit; cadaveris autem inspectio aperte ostendit, magnam copiam sanguinis aquosi in sinistra pectoris cavitate accumulatam fuisse.

Praeterea id quoque observandum est, symptomata, functione organorum respirationem efficientium, perturbata, non semper recta

---

h) DIONIS. L. C. p. 299.
i) Бушъ. L. C. T. II. p. 318.
k) IOURNAL DE MÉDICINE MILITAIRE. L. C. T. V. p. 338.
l) RICHTERI Bibl. chirurg. T. II. Fasc. 2. p. 32.—LE BLANC. L. C. p. 173.
m) KLEIN, in KOPP. Iahrbücher. L. C. T. XI. p. 80.

*

ratione venire cum sanguinis quantitate in pectoris cavitate extravasata. Hic enim peculiares quædam conditiones accedunt, inter quas præ reliquis operæ pretium est comemmorare statum aegroti dynamicum in genere, conditiones sanguinis, quantitatem ejus et qualitatem concernentes et temperaturam medii, quod ille respirando haurit.

§ 84.

Ex eo quoque, quod ægrotus LATERI EXTRAVASATIONIS incumbens, sibi levamen (§ 80 *A.*) a RAVATONO[n)] ut signum pathognomicum habitum, opposito innixus contra gravem anxietatem sentiat, sanguinis extravasationem indagantes non minus in errorem induci possumus, quam in universum circa extravasationem aliorum in pectore liquorum, ut ex. gr. in empyemate. (ISENFLAMM. *Versuch einer pract. Abhandlung über Knochen. Erlangen.* 1782) Experientia docet, dolorem ægroti extensum qui in sano latere jacet, non solum pulmonibus cum mediastino coalitis abesse, sed etiam eum, qui in extravasationis latere jacet, molestias, qui autem in altero nullas prorsus sentire posse. Hoc quidem satis probari videtur exemplo, quod adfert LOMBARD[o)] nempe ægrotum quendam vel breve tempus perpeti non potuisse lateri sinistro incubare, semper vero ad dextrum se convertere coactum esse, quamvis tamen postea repertum sit, extravasationem in pectore sinistro locum habuisse. MORGAGNI autem in casu, quem supra (§ 76, 9) vidimus, loquitur ad hunc modum: "æger & supinus et in „utrumque libere latus cubare perrexit, (quin etiam in lectulo sedens, „epistolam scripsit) neque unquam de cordis angore, aut dolore con„questus est. Cavum autem sinistrum fluidi sanguinis plenissimum „fuisse, cadaveris inspectio edocuit, in quo pulmo undique solutus „et sanus natabat."

Neque non SENSUS PONDERIS IN DIAPHRAGMATE (§ 80. B.) abest aliquando, pulmone sic inter illud et extravasationis fontem cum pleura coalito, ut septum quoddam efficiat, quo sanguis extravasatus haerere possit[p)] (unde quidem gravitas illa eo loco, quo coalitio extitit sentiri debere videretur). VALSALVA[q)] observavit aliquando sini-

---

n) RAVATON. L. C. p. 222.
o) IOURNAL DE MÉDICINE MILITAIRE. L. C. T. V. p. 374.
p) CALLISEN. L. C. p. 593. § MCLX.
q) MORGAGNI. L. C. T. IV. Lib. IV. Epist LIII. art. 5 et 6 p. 269.

stram pectoris cavitatem sanguine repletam, pondus tamen nullum in ventre simul perceptum fuisse.

Latus, cui inest exravasatio, solummodo propter magnam sanguinis in pectore extravasati copiam intumescit, (§ 80. c.) quo minus autem hoc symptoma chirurgus expectet, alia multa non spernenda saepissime eum prohibent. Humoris volumen subita coagulatione tantum diminuitur aliquando, ut vel periculo instante, ille per lateris laesi, sive interstitiorum intercostalium incrementum sese non manifestare possit. Ipse adeo lateris tumor non semper positive probat præsentiam extravasationis. Hoc quidem valde memorabili statu emphysematico pulmonis in sano latere quondam exorto,[r] cognoscitur, (quem sequelam frequentioris et majoris in hoc organo extensionis fuisse iudico, quum ad vitam sustentandam in altera pulmonum parte laesa functionum ejus negotium interruptum supplere opus esset,) nempe quia emphysema quum et costas in altum eregisset et pectoris cavitatem non parum dilatasset, cum aliis insimul symptomatibus coniunctis faciebat, ut extravasatio plane in alio latere esse crederetur, quam quo revera esset.

Quandoquidem medicus quidam non minus expertus, quam ingeniosus[s] contendit, strepitum confusum (un bruit sourd) soni rauci loco (son creux) emissum, quem sanum pectus edere solet, inprimis pro diagnostico extravationis signo habendum esse: mihi tamen, quamvis causis tam ingeniosis suffulto, semper haec opinio vacillare videtur. Ut taceam iam e magna solummodo copia humoris extravasati aliquod sonus non leve discrimen provenire, in ipsa theoria harum methodorum fallacis eius percussionis & auscultationis (§ 80. d.) fundamenta sita invenio. Signa enim harum methodorum unice physicae suppositioni innixa, secundum has leges dijudicari et adhiberi debent. At stricte sumtum pectus vivi hominis minime cum timpano militari, sive dolio quodam comparari potest.

Criterium, quod Valentin in medium protulit (§ 80. e.) nequaquam etiam ut certum et decisivum rei signum considerare possumus. Totum enim consistit in exsudatione sanguinis effusi per pleuram et in ejus inter musculorum fibras et cutim coacervatione—(iuxta

---

r) Iournal de Medicine militaire. l. c. T. V. p. 375.
s) Richerand. Nosograph. chirurg. l. c. T. III. p. 156.

opinionem autem cl. AUTENRIETHI[t] verosimillime in absoluta sanguinis decompositione et debilitatione partium, quae illum amplectuntur); id quod cum variis conditionibus in nexu causali versatur, quae tamen non semper locum habent. Itaque, ut experientia docet, signum illud, quominus appareat, vel subita sanguinis coagulatione, inprimis forte fibrosi retardari, immo etiam plane elidi potest; sive pleurae contranaturali condensatione, sive ejus coalitione cum pulmonibus. (DESGRANGES, *in Iournal de Médicine. Tom. LII.* 1779) Praeterea imminens saepe periculum urget, ne hoc signum, raro ante diem tertium post laesionem visum, tam diu expectemus. Certe etiam optimi chirurgi inter se non conveniunt, defectum et certitudinem hujus symptomatis spectantes. Haec quidem incerta esse SABATIER,[u] SAUCEROTTI[v] patris experientia confirmat. Hic nempe peritus vir, nimis scholae addictus et confidens, ejusmodi ecchymoseos absentia adducebatur, necessariam contra-aperturam in nonum diem post laesionem factam differe; quo quidem effecit, ut aeger prae magna copia sanguinis extravasati, jam putrefacti, quemadmodum cadaveris inspectio docuit, morte auferretur. Huc etiam exempla THOMASINI[w], AUTENRIETHI[x] et THOMSONI[y] pertinent, quibus signum illud, extravasatione non exigua existente, plane non extitisse comprobatur. Contra vero pro pathognomico LE BLANC[z] et VALENTIN habent; LARREY[a] autem tale esse asserit, quo nunquam deceptus fuerit.

§ 85.

Qua propter, si caute versari volumus, non UNI cuidam signo confidentes, sed OMNIA potius accurate examinantes, ex omnium comparatione ad certitudinem nobis viam pandere debemus. Tamen multis quoque simul ortis, immo plerisque eorum symptomatibus, quae paulo ante recensuimus, non semper absoluta fides habenda est. Haec

---

t) AUTENRIETH. L. C. p. 477.
u) SABATIER. L. C. p. 249.
v) SAUCEROTTE. L. C. Pars II. p. 372. 373.
w) IOURNAL DE MÉDICINE MILITAIRE. L. C. T. V. p. 383 et seq.
x) AUTENRIETH. L. C. p. 486.
y) THOMSON. L. C. p. 73.
z) LE BLANC. L. C. T. I. p. 63.
a) LARREY. L. C. T. I. (1813) p. 221.

enim, quamvis copulata, ipsum non raro exactissimum observatorem haerere faciunt (FLAJANI *Collez. d'oss e riss. T.* III.) Experientia etiam hoc testatur, quippe multos sauciatos inter ipsam sanguinis extravasationem magnam obiisse constat; quum et multum sanguinis e vulnere externo effluxisse et extravasati neque motum, neque pressum in diaphragmate ægrotos sensisse, vel quidquam sanguinis per os reddidisse et nullum situm molestiorem altero habuisse eodem tempore innotuisset[b]. Exemplum ejusmodi iam PECHLIN[c] affert, scilicet ubi in pectoris cavitate sanguis extravasatus, ibidem diu accumulatus, denique copiose effluxus esset, nec UNUM tamen tunc extravasationis signum visum est. Jnde etiam patet, in quantum LA-MOTTI[d] assertio valeat, qui quidem contendit, nullam extravasationem in pectore fieri posse, quam LUCULENTA signa intra quinque dies satis non manifestarent. Nonnulli contra sauciati cito convaluêre universali medendi ratione solum adhibita. Extitit etiam casus,[e] ubi, non solum plurimis symptomatibus, sed omnibus in universum concurrentibus et de praesentia magnae extravasationis persuadentibus, vulnus ipsum non pectoris cavitatem penetrasset; quam ob causam unius hominis thorace bis perfosso, chirurgi tamen vestigia sanguinis extravasati nulla invenerant[f]. Ad haec demum omnia, quae hic retulimus, demonstranda, praeter viros ante nominatos, aliorum quoque autoritas valebit, quales sunt: MERRY, I. L. PETIT et SABATIER[g].

§ 86.

PROGNOSIS.

Haec quidem signa, quae sanguinis in pectore extravasationem indicare videntur et eorum dignoscendorum difficultas (§§ 83—85), facile est ad intelligendum, sequelas illorum, earumque diversus gradus prospicere velle, rem esse non minus periculosam, quam incertam. RATIO autem PERICULI, sine ullo jacturae sanguinis respectu habito, quae ut necessario cum haemorrhagia conjunta, ipsa per-

b) THOMASSIN in JOURNAL DE MÉDICINE MILITAIRE. l. c. T. V. p. 388.
c) PECHLINO præsid.—MUMMIUS LUDDENS. l. c. in HALLERI Disputationib. chirurg. l. c. T. II. LV. p. 663.
d) LA MOTTE. l. c. p. 10.
e) RICHTERI Bibl. chirurg. T. II. Fasc. 2. p. 31.
f) RAVATON. l. c. p. 220. obs. 46.
g) SABATIER. l. c. p. 247 et p. 265 et secq.

se lethalis fieri potest, duplici insuper modo e sanguine extravasato provenit:

1° Respectu mechanico: quum extravasatum, spatio pectoris coarctato, sani pulmonis extensionem impediat, sive prorsus interrumpat. Hoc vel citius evenit, vel diutius protrahitur, prout plus minusve respirationis funtio adficitur. Celeritas eventus semper notum suffocationis symptoma secum trahit. Aliud accidit, quum idem lente procedat et in pectore sensim paulatimque oriatur. Illae commutationes per gradus quasi sibi invicem sequentes, præcipue dilucidantur Larreyi[h)] disquisitionibus de causis parvi successus, quem operatio empyematis propter puris & sanguinis extravasationes in pectore habet. Ejusmodi aegrotorum dissectis cadaveribus sese persuaserat, alam pulmonum, in thorace extravasatione adfecto, subsidere et dum sensim paulatimque humori in cavitate extravasato non nihil cedat, sese ad superiorem partem suam producere. Vasa his compagibus propria non amplius humores, qui complent illa in statu normali, ad se accedere patiuntur, claudunt se et unum super alterum posita invicem coalescunt. Sic quidem tota in eorum superficie series conjunctionum cum pleura oritur. Non parva substantiæ pulmonalis diminutio, sæpe occurrens et internæ adhæsiones (duo phænomena, quæ Ravaton[i)] etiam sat magna observavit) crescunt in eadem ratione cum accumulatione humoris. Substantia pulmonalis prorsus evanescit, tenuis pars, bronchiis adhærescens, contracta, canales aërei occlusi reperiuntur. Pulmo autem sic contabefactus, nunquam postea amplius revolvitur, etiamsi humorem extravasatum effluere contingeret. Spatium vacuum manet, quod natura dilatatione organi pulmonalis complere nullo pacto potest. Tales e mechanico quodam impedimento sequelas extravasationis provenire compertum est.

2do Respectu chemico-biodynamico. Quo simul sanguis e communi circulatione abreptus, naturalem suum caloris gradum perdit, resolvitur oxygen ab illo, fit liberum et separatur per oxydationem. Si tunc forte serum, quo globuli sanguinei resolvuntur a vasis lymphaticis de novo absorbatur, id quod motus pectoris perpetuus, uti

---

h) Larrey. l. c. T. I. (1813) p. 611.
i) Ravaton. l. c. p. 233.

vicinia partium calidissimarum adjuvant (Fabr. *ab Aquap. l. c. cap. XXII. p.* 214.), lympha oxydata sola, qua massa carnea, vel concrementum polyposum hinc inde remanet. Hic sanguis coagulatus efformat tunc, licet animalem, tamen anorganicam substantiam. Ad hunc modum sanguis in mixtione sua commutatus, potest vim suam valde noxiam, quae apud Duncanum vis carnivora audit, in eas partes exercere, quas attingit. Statim vero pulmonum laxius et tenuius parenchyma prorsus resolvet, vel immutabit ejus texturam. Hæ perniciosæ sequelae, si corpori cachexia simul inest, quae sanguinis coagulati decompositionem et ulteriorem vis ejus progressum adjuvat, eo citius se manifestant. Sic præsens phthisica dispositio acceleravit quondam puris secretionem post vulnus pectoris illatum, ita ut septimo iam die post quatuor quadrantes (canthari) ichoris effusi, diaphragma pulmonesque comesa, atque suppurata essent. (Richter. *Digest. Dec. V. c.* 8)[k]. Sanguinis autem extravasatum forte per externi aëris accessum putrescens, labefactat totum organismum, atque sic febrem excitat, sive excitatam jam in putridam convertit et mortem valde maturat. Hanc in pectore extravasati et per longum ibi retenti sanguinis vim clare indicat notissimus antiquiorum scriptorum Pare[l] his verbis: „sic enim veneni qualitatem induens, cordis robur insigniter dissi„pat et exoluit."

§ 87.

Talem sanguinis extravasationem in genere admodum anceps symptoma esse, e prædictis satis elucet. Gradus autem periculi, inde provenientis sub pari conditione plerumque eadem ratione, qua copia humoris extravasati, quaque tempus commorationis ejus in pectore augetur, licet neque hic exceptiones desint. In sequentibus casus adductos videbimus, ubi maximæ sanguinis in pectore extravasationes ope naturæ, vel artis felici cum successu quondam levabantur, quum e contrario vel pauxillum sanguinis extravasati jacturam aliquando dextri pulmonis secum traxisset, cujus substantiam Schwainston (*Thougts physiological, pathological and practical, with some cases and anatomico-practical observations. York.* 1798. *vide Sammlung auserles. Abhand. T. XVII. p.* 543.) ad hunc modum dissolutam invenit. Quoad tempus, quo extravasati sequelæ sup-

---

k) Albr. Meckel. Lehrb. der gericht. Medizin. l. c. p. 179. § 127.

l) Paraei Opera chirurg. l. c. Lib. IX. Cap. XXX. p. 308.

puratio nimirum & phthisis pulmonum, inprimis nobis timendae, serius modo sese exserunt, parum admodum novimus. Non nunquam sanguis extravasatus diu non putrèscit *) et suppuratio saepe multo post salutis fictam recuperationem succedit. Pigray (*Epitome. Libr. IV. cap.* 14) narrat quendam gladio sauciatum pectore transfixo, nullis gravioribus symptomatibus exstantibus ad salutem redire visum esse et circa diem post laesionem quadragesimum demum febrim, difficilemque respirationem incoepisse, tribus autem diebus elapsis post congium puris per os ejicisse et tunc tandem vere restitutum fuisse.

§ 88.

Prognosis specialis.

Sanguinis extravasatio in sinistra pectoris cavitate periculosior est, quam quæ in dextra accidit. Etenim tunc extravasatum non minus mechanico, quam chemico-biodynamico respectu immediate in organum centrale sanguinis circulationis vim suam exercet. Quod si autem utramque pectoris cavitatem adficiat, periculum, ut per se manifestum, majus existit, quam una modo harum immediate laborante.—Sanguine e vasis majoribus effluente periculum gravius imminet, quam si fons in minoribus saltem lateat. Quapropter secundum fontes extravasationis, eam periculosiorem habemus, quae e vasis pulmonalibus, quam quæ ex arteria intercostali descendit, idque hanc ab causam, quia posterioris generis lentior procedit, ac chirurgo plus temporis ad necessarium auxilium manu adhibendum concedit. Hoc autem auxilio tum, quæ adest jam, hæmorrhagiæ resistere, atque finem imponere, tum eam, quae probabiliter immninet avertere tempestive possumus.—Secundum diversam autem sedem simul cum I. Bello[m]) extravasationem in diaphragmate, ex eadem causa, pro minus periculosa habemus, quam quae in pulmonibus latet.

Vicinis organis simul in consensum adtractis, atque spasmodico strangulatu, ac vomitu exorto, periculum hoc inprimis augetur, quod sanguis accumulatus cum magna vi per os rumpere, vel e lateris sauciati bronchiis in bronchias alterius effundi et mortem suffocatione accelerare possit. Ne autem superflua repetendo molestus fiam,

---

*) Hujusmodi exemplum vide apud Pechlin. l. c. p. 546.

m) I. Bell. l. c. p. 301.

quemnam inter generalem pectoris vulnerum penetrantium prognosin (§§ 23-38) expositæ, diligentique observatione dignæ conditiones influxum in casu singulari sanguinis in pectus extravasatione habeant, horum iteratam tractationem silentio hîc prætermittere satius puto.

§ 89.

C u r a.

Iam vero de præsentia extravasationis in pectore satis ubi persuasi sumus, hæ indicationes curativæ locum habent:

1°. Praesens extravasatio, in quantum hoc apte fieri potest, statim tollenda est, altera autem imminens, omni modo praecavenda.

2°. Extravasationis sequelae amovendae.

§ 90.

Physiologia generalis & pathologia docent, sanguinem in corporis cavitatibus extravasatum, denuo cordis actioni subjici posse, si vicinæ vi vitali præditæ parietes hunc a putridâ dissolutione præservare, succique e semisolidis organis effusi eum sat liquidum et lymphaticis vasis receptibilem reddere, atque sic in magnum circuitum attrahere valeant. (*Untersuchung der Frage, ob ausgetretenes Blut wieder aufgenommen und dem Triebe des Herzens unterwürfig gemacht werden koenne; durch* Ferd. Martini. 8°. *Hafniae*)[n]. Celeritas, quacum sanguis pulmones permeat, quemadmodum computat Hales, ad minimum quinquies vehementior quam in plerisque corporis partibus; quæ etiam, æquali resorbtione præsupposita, major esse debet, quam in quacunque aliâ[o]. Hac ratione vis medicatrix naturæ resorbet sanguinis in pectore extravasationes[*]; atque id quidem eo probatur, quod in pectoris vulneribus sanguis in lymphatica vasa interdum receptus apparuisset[p]. (Mascagni. *Vasorum lymphaticorum corporis humani historia et ichnographia. fol. maj. Senis.* 1787. p. 21). Alia vero ex-

---

n) Richteri Bibl. chirurg. l. c. Tom. I. Fas. 1. p. 184.

o) W. Cruikshank et P. Mascagni. l. c. Tom. I. p. 170.

*) Hujusmodi exempla vide: apud Gauthier in Richteri Bibl. chirurg. T. I. Fasc. 4. p. 145,—Larrey. l. c. T. I. (1813) p. 218

p) Soemmering. De morbis vasorum absorbentium corporis humani. 8° Trajecti ad Moen. 1795. p. 39 § XXI. nota h. — Reisseisen et Soemmering. l. c. p. 110. (Soemmering).

perimenta monstrant, effusum illum sanguinem asperâ arteriâ, alvo et una cum urinâ excretum fuisse[q]. (Galen. *Lib. V. de locis affectis*).*)

§ 91.

Qua quidem in re indicium naturæ sequuturus, potest curativam indicationem supra (§ 89 1). allatam, adhibitâ antagonisticâ methodo, exequi; activitatem nempe ejusmodi excretoriorum organorum, per remedia augendo, quæ ad haec systemata, tanquam specifica referuntur. Inter classicos scriptores, qui læsa pectoris cavitate, extravasationem tollendam, resorbtioni relinquere gestiunt, sanguinis autem immediatam amotionem artis ope in hoc casu inutilem, ac in multis aliis periculosam existimant, primum locum obtinet Sharp[r]. Ille æque ac Arcaeus (Arcaeus. *De recta curand. vuln. ratione.*)[s], semper primæ talium vulnerum intensioni insistens et nuperime Assalini[t] hanc cuique medendi rationi præponunt, asseverantes, in pectoris cavitatem effusum, ibique coagulatum sanguinem simul vasis orificium, e quo profluit, obstruere et sic hæmorrhagiam optime (?) sistere.

§ 92.

Remedia, quæ ad activitatem systematis vasorum lymphaticorum, viarum uriniferarum et intestinalis tubi augendam, atque ad efficiendam hoc modo extravasati excretionem proxime inserviunt, partim quidem sunt (A) generalia, partim vero (B) topica.

A. Generalia remedia.

1° Venaesectio. De venæsectione, quâ remedio antiphlogistico alio loco videbimus. Hîc modo, in quantum vim ad activitatem lymphatici systematis augendam habeat consideranda. Nimis magna plethora impedit resorbtionem. (Blizard. *Physiological observations on the oberbent system of vessels.* 1787. *in Goetting. gelehrten Anzeigen. Fas.* 85. 1787. *p.* 889)[u] Quum enim eorum, qui resorberi debent liquorum copia ad rec-

q) Scultet. l. c. p. 651. Apendic. obs. XCIII. et obs. XLVI. p. 281.—Larrey. l. c. T. I. (1813) p. 638.

*) Hanc posteriorem vim veteres (Eustach) venæ azygeos tribuebant. Conf. Belloste. Le chirurgien d'hôpital. 4a Editio. 8° Amstelod. 1707. p. 96. — Haller. Element. Physiol. l. c. T. III. Sect. I. § XXVI. p. 112.

r) Sharp. Traité des operations de chirurgie. Trad. de l'angl. par Iault. 8°. Paris. 1741. Cap. XXIV. p. 243 et seq.

s) Sprengel. Geschichte der chir. Operation. l. c. p. 578.

t) Assalini. l. c. p. 70. 20—23.

u) W. Cruikshank et P. Mascagni l. c. T. II. Additionum p. 165.

tam cum sanguine vasis incluso rationem se habeat et omnes hoc modo humores ingressi cum sanguine demum misceantur, necessario, vasis nimium completis, humorum ad sanguinem aditus interpelli debet[v]. Venæsectionibus sæpe iteratis tota machina quasi attonita redditur, quo in statu vasa resorbentia inprimis apparent efficacia. Certum igitur est, venaesectionem, quam in hoc casu sæpe ut maxime indicatam vidimus, nunc jam per resorbtionis adjumentum utilem fieri, inprimis vero si extravasationis causam hæmorrhagia e vasis pulmonalibus constituat. Dolendum est, hoc remedium non semper præsidio esse. Lombard vel audacissimis, multotiesque iteratis venæsectionibus usus, vidit tandem ægrotum tertio post pulmonum læsionem die inter omnia extravasationis sanguineæ symptomata mortuum esse[w].

2° Remedia activitatem viarum uriniferarum et tubi intestinalis augentia.

Huc pertinent, ut tradit therapia:

a) Remedia diuretica mitiora: Decocturæ et aquæ petrosilini, pini turionum, baccarum juniperi, in universum potus valde aquosus insimulque mucilaginosus, decoctum hordei et similia; quibuscum addito paululum vegetabilis acidi, acidulus sapor communicatur. Aqua Selterana.

b) Remedia eccoprotica et inter hæc inprimis, quæ, e classe salium neutrorum, simul in vias uriniferas vim suam exercent, qualis: Cremor tartari, qui ad instar aquæ limonatæ præberi potest. Serum lactis.

B) Remedia topica.

a) Locales sanguinis detractiones immediate ad thoracem institutæ, hîc præsertim efficaces videntur. Utilitas, quæ ex usu cucurbitae sanguinolentae inter scapulas in penetrantibus pectoris vulneribus adhibitæ, perspecta fuit, in casu extravasationis sanguinis, respectu resorbtionis eo modo promotæ, non plane est ambigua. Quo

---

v) Wrisberg. Beobachtungen ueber das Saugadersystem, welches sowohl Krankheiten hervorbringt, als auch heilt. 1788. (Vid. Commentationes Soc. Reg. Scient. Gotting. ad an. 1787, 1788. Vol. LX. Got. 1789. p. 136.) et W. Cruikshank et Mascagni l. c. T. II. Addition. p. 167 et seq.

w) Iournal de medicine militaire. l. c. T. V. p. 372. et seq.

autem resorbtio adjuvetur, WRISBERG [x]) non raro irritationis causa cucurbitas applicare (itemque revulsorias venæsectiones adhibere), quam sanguinem e vena mittere utilius esse censet. Cucurbita cum lanceolis (Ventouse armée de lancettes), quam nuperrime DEMOURS[y]) invenit, vel BDELLOMETRUM a SARLANDIERE excogitatum [z]), vel denique conveniens numerus SANGUISUGARUM, potest in simili casu communis sanguinolentæ cucurbitæ loco adhiberi.

b) LOCALIA, CONTRA CONTUSIONEM USITATA REMEDIA, ut: frigidæ fomentationes ex oxycrato, una cum concentrato infuso arnicæ cum sale ammoniaco; aqua vulneraria Thedeni, oxycratum.

§ 93.

Utcunque experientia docet, sanguinis extravasationes penetrantia pectoris vulnera sequentes multis occasionibus resorbtione, urinâ et tubo intestinali removeri; attamen tunc solummodo utilitatem inde sperare possumus, si copia effusi liquoris sat parva, cordis et pulmonum functiones non vehementer turbet. Sin autem illa magna sit, plerumque indicationes tantopere urgent, ut sanguinis excretionem viâ remotiori, neque viribus medicatricis naturæ producendam relinquere, neque modo supra (§ 92) dicto ipsi adjuvare possimus, sed ea remedia in auxilium vocare debeamus, quæ Chirurgia ad hunc scopum proxime et certius attingendum nobis proponit. Hic pro regula valet, non prius ad activum remedium progrediendum esse, quam, quum e spasmodicorum symptomatum remissione, e mutua vasorum ad corporis peripheriam pertinentium activitate, atque in genere e toto ægroti statu hæmorrhagiam cessasse, concludere licuerit. Contra vero quamcunque virium intentionem immediate novam sanguinis extravasationem secum trahere, mortemque tum per vasorum depletionem, tum vero per vitalium in pectoris cavitate organorum activitatem oppressam, accelerari.

§ 94.

Evacuatio sanguinis in pectoris cavum effusi rursus duobus modis peragi potest: 1° PER VULNUS PRIMITIVUM, 2° PER APERTURAM ARTIS OPE IN PECTORIS INFERIORI PARTE FACTAM.

---

x) WRISBERG. l. c. vid. CRUIKSHANK et MASCAGNI. L. C. T. II. Addition. p. 173

y) IOURNAL UNIVERSEL DES SCIENCES MÉDICALES. 4e Année. T. XV. 8. Paris. 1819 p. 107-114.

z) BDELLOMÈTRE DU Dr. SARLANDIÈRE. Vid. Commentatio (20 pag.) sub hoc tituto edita, 8°. Paris. 1820. cum una tabula.

§ 95.

Ad sanguinis extravasationem per vulnus primitivum removendam haec necessario requiruntur: a) ut vulnus in INFERIORI, vel saltem in MEDIA PECTORIS PARTE situm, non supra tertiam, vel quartam costam ascendat, b) ut SATIS AMPLUM sit, c) ut RECTA DIRECTIONE penetret. Hae solummodo conditiones ubi adsunt, vel oppositae averti possunt, de sanguine accumulato per ejusmodi viam educendo, merito non desperandum.

§ 96.

Quo sanguis extravasatus per vulnus primitivum, tanquam proxima expeditissimaque via facilius amoveatur, suadet SENNERT, si effluere nequeat, granum moschi aegroti linguae superimponere, atque in ore illum retinere; inde enim statim sanguinem proditurum esse, asseverat. Connexionem autem inter moschi odorem et sanguinis in pectore extravasati profluxum merito absurdam, jam Verduc[a] declaravit.

Quae vero auxilia ratione comprobata conferunt ad scopum illum attingendum, haec sunt:

1° SITUS SAUCIATI. Ad hunc finem consequendum antiquissimis jam temporibus aegrotum diverso modo in eam positionem adducere conabantur, quâ vulnus infimam corporis partem teneret. (ALBUCAS). Hac in re commissi veterum errores unicuique erudito lectori et a partium studiis alieno statim patefient. ROGER suadet, sauciatum dolio superimponere, eoque huc et illuc voluto, ita sanguinem per vulnus educere.[b] FABRICIUS ab Aquapendente convenire existimat, eo consilio ipsum, si fieri possit, saucium ab uno latere in alterum vertere et tussim elicere, vel pectus comprimere.[c] PARÉ[d] jubet pedes ejus sursum attollere, caput reclinare, os autem et nasum obstruere. Eandem methodum HEISTER[e] quoque commendat. LA MOTTO[f] placet, ut aegrotus ad dimidium usque corporis e lecto procumbens,

---

a) VERDUC. Pathologie de Chirurgie 8° Amstelod. 1733. T. II. p. 337.

b) PET. FOREST. L. C. p. 92. Lib. VI. Obs. XLVII. Scholia.—GUY DE CHAULIAC. L. C. p. 215.

c) Hier. FABRICIUS AB AQUAPENDENTE. L. C. p. 216. Cop. XXII.

d) PARAEUS. L. C. Lib. X. Cap. 32. p. 251.

e) HEISTER. L. C. p. 120. X.

f) LA MOTTE. L. C. p. 55. obs. 222. et p. 65. obs. 223.

vel in margine ejus sedens, manu rei cuidam (Tabouret) imposita, vario modo sese exerceat. FOULMART (*Iournal de Méd. T LXVIII.*)[g] adducto quodam casu, quo per aegroti situm in ipsum vulnus ejus punctum, sanguinem elicere, aegrotumque ita servare sibi licuit, probare conatus est, non semper opus esse, externum vulnus dilatare, immo etiam operationem empyematis suscipere.

Quamvis autem persuasi simus, situm aegroti aptum, caute electum et peculiari occasioni convenientem, magnopere ad sanguinem per vulnus eliminandum facere: nihilominus tamen id quoque intelligere possumus, veterum medicorum methodos, quarum mentionem hîc fecimus, valde periculosis sequelis aegrotum exponere. Idcirco suademus, saucii pectus et inferiorem trunci partem provida cura elevare, eumque eo perducere, ut v. c. ad lecti marginem tam pronus laeso lateri incubat, quantum hoc fieri potest non impedita respiratione, praeterea caput retrorsum inclinare et corpus in eum situm reponere, in quo vulnus infimam pectoris partem obtineat. Hanc rationem sequuti sunt quoque DESAULT,[h] LARREY,[i] AUTENRIETH[k] et alii. In hoc quoque situ effluxum sanguinis, secundum gravitatis leges ad vulnus prolabentis non parum eo promovebimus, si sauciatum tunc aliquoties spiritum lente ac profunde trahere, receptumque naso oreque clausis, corpore tamen nequaquam VIOLENTER commoto, emittere sinamus.

Ceterum si pulmo inflammatus, si arteria pulmonalis laesa, vel interiori vulneri proximum vas violatum, immo, si orificia arteriae hujus clausa sint, hujus remedii usus CONTRAINDICATIONE restringitur; hinc enim non sine ratione metuendum est, ne violenta extensio inflammationem pulmonum augeat, ne vasa laesa de novo haemorrhagiam excitent, ne sanguinis extravasatio crescat. Hanc ob causam inspiratio profunda et vehemens exspiratio cum magna tantummodo cautione hic admitti possunt, quas adeo nonnulli plane prae metu hæmorrhagiae renovandae rejiciunt. (CALLISEN. LASSUS).

---

g) RICHTERI Bibl. chirurg. T. XI. p. 359.
h) DESAULT. Clinique externe. T. I. p. 97.
i) LARREY. l. c. T. I. (1813). p. 218.
k) AUTENRIETH. l. c. p. 487.

Observatum quidem est a quibusdam (Vogel. Adolf. Fried. *Difs. inauguralis medica, observationes quasdam chirurgicas complectens.* 4°. *Kiliae* 1771. *obs.* 3)[l] pectoris extravasatum a concufsione e magno vomitu ortâ commotum, absque ullo detrimento copiose ad vulnus prorupifse; at observationes illæ nequaquam jus nobis concedunt, ad similes motus vehementes data opera producendos, siquidem ob causas ante commemoratas noxium inde effectum exspectare pofsumus.

§ 97.

At si sanguinis e vulnere effluxus per sanguinis coagulum, intus ad vulneris orificium hærens, vel per membranam adiposam (folliculum adiposum) inhibeatur, impedimentum hoc digito illato, vel specillo cavo, aut nodulato tollere opus est. Quod quidem contraindicatur, si impedimentum hoc cum læsis vasibus immediate sit conjunctum, id quod non raro fit teste Valentino[m].

§ 98.

Nullo autem alio impedimento, quo minus per vulnus primitivum pectoris extravasatum trahamus, obstante, præter angustam, vel obliquam vulneris directionem, propositum nostrum nullâ existente contraindicatione, eo afsequi possumus, ut situs usum (§ 96 1) cum secundo remedio conjungamus. Hoc quidem postremum est:

2. idonea vulneris dilatatio, quam propterea jam Guillemus Salicetus[n] (Guil. Salic. Chir. Lib. II. cap. XII. fol. 334. f.) in quocunque pectoris vulnere penetranti cultro tonsorio peragendam esse, censuit. Heister[o] et Le Maire[p] uterque suos proposuit scalpellos, in quorum autem locum ubique culter chirurgorum solitus cum apice obtuso, vel scalpellus cereo globulo munitus (§ 52) substitui potest.

Ad vulnus dilatandum communia integumenta ac musculi externi ope scalpelli in specillo excavato perpendiculariter difsecantur, musculi autem intercostales paralleli cum costis directione; ubi vero huc inprimis attendendum, ne arteria intercostalis lædatur; quo circa, ut

---

l) Weiz. Neue Auszuege aus Disfertationen. l. c. T. V. p. 62.—Richteri Bibl. chirurg. T. I. Fas. 3. p. 172.

m) Richteri Bibl. chirurg. T. II. Fasc. 2. p. 31.

n) Gui de Chauliac. l. c. p. 214.

o) Heister. l. c. p. 119. IX. 3. Tab. V. fig. 3. 4. 5.

p) Platner. l. c. Tab. V. fig. XVI. ("Scalpellus anceps, cujus mucro retusus est.")

costæ superioris margo inferior evitetur, culter plerumque digito indice ad apicem depressus, deorsum apice suo dirigitur; manus vero altior elata, inter secandum utrâque digiti indicis margine costas a se invicem sejungit. Simul vero cavendum est, ne læso periosteo inferior costa denudetur, vel ramus ante memoratæ arteriæ in superiori ejus margine positus, lædatur. Si autem læsio cartilaginem costalem penetraverit et secum interiorem extravasationem traxerit, tunc sub cartilagine in interstitio intercostali nova opus est pectoris incisione, ad quam peragendam eadem medendi ratio in usu est.

§ 99.

Hæc primitivi vulneris dilatatio maxima ex parte felicem successum habuit*); quapropter illam veteres jam acriter defendebant. PETRUS DELLA CERTA (PETR. AUG. *Chir. Lib. III. tract.* 1. *cap.* 12. *fol.* 70. *a.*) logicis ratiocinationibus evincere conatus est, satius semper esse, primitivum vulnus dilatare, quam novum facere. Utilitatem ejus multiplicem esse, ex eo patet, quod non solum illa evocando sanguini liberum exitum præbeat, sed quoque alio respectu vulnus complicatum v. c. sclopetarium, in simplex (scissum vulnus) transformet, vel, si hoc cum costarum fractura conjunctum sit, tum diremtis osseis fragmentis, tum quoque alienis forte illatis corporibus (§ 52) removendis inserviat. Si extravasatio sanguinis e læsa arteria intercostali orta sit, vulneris dilatatio potest quidem necessariæ læsi vasis tractationi (§ 68.) et primæ extravasati evacuationi adiumento esse, at necessario requisitus in ejusmodi casu deligationis apparatus prohibet interdum, quominus inter tractationem ipsam suscipienda sanguinis excretio ulterius hoc loco peragatur.

Quamvis luculentum sit, vulneris dilatationem multiplici modo prodesse, tantum vero abest, ut absolute hoc intelligamus, quin potius, quid sibi velint super hac re SHARP[q] aliique eiusdem opinionis chirurgi audiamus: quibus nimirum, certe pro cuiusvis singuli experientia facta, magnopere HOC CASU vulneris dilatationem displicuisse notum est. Tanquam autem illorum opinio valeat, sanguinis exinanitionem ab initio naturæ medicatrici relinquendam, vulnus au-

*) Hujusmodi exempla vide apud HACQUET in RICHTERI Bibl. chirurg. T. VII. p. 773—776,—HOISNARD (DESUALT Iournal. T. II.) RICHT. Bibl. chir. T. XII. p. 242.

q) SHARP. L. C. p. 247.

tem ad solam superficiem (leviter) deligandum esse, jam antea (§§ 90, 91 *et* 93) consideravimus. Id modo supra dictis addere supervacaneum non existimo, quod, partim mihi persuasum habens, quanta in ejusmodi occasionibus utilitas e vulneris CONVENIENTI dilatatione provenerit, partim vero noxam illam maximam plerumque e NEGLIGENTIORI usu METHODI exortam respiciens, semper tamen ei subscribere nullus dubitem.

§ 100.

3ª. ILLATIO TUBULI, SIVE VECTIS IN VULNUS, MODUS ILLUD ORE SUGENDI, ARTIS OPE PER SYRINGAM ET USUS SICCARUM CUCURBITARUM.

Suctus vulnerum ore jam apud romanos in usu erat. Quorundam in exercitu PSYLLI appellati, officium erat vulnera exsugendo curare. In primo adhuc ultimi saeculi dimidio in franco-gallico exercitu talis generis homines occurrunt [s]), plerumque autem tympanistae hoc munere fungebantur [t]). Haec medendi ratio MYSTICA DELIGATIO (pansement du secret) nominata est. Sanatio hoc modo tam cito peragebatur, ut successum viribus magicis potissimum adscribere placeret. Sacerdos autem quidam, quod aegrotus hoc remedio usus erat, a sacramentorum participatione eum removit, nec ante eum admisit, quam chirurgus solitô modo eum tractare coepisset [u])

Quum tamen longa experientia cognitum esset, sugentem, contagioso morbo v. c. syphilide adfectum, quamvis hujusmodi homines vino os eluere ante solerent, facile contagium sauciato communicare, atque sic efficere, ut variis modis consuetus in his vulneribus sanandis progressus impediretur; vel ab altera parte similiter saucium morbo suo contagioso sugentem (salvum) afficere: hanc ob causam ANEL [v]) omnimodo periculum cum hujusmodi suctu conjunctum, demonstrare conatus est, atque in hunc finem sicut etiam I. ANDREAS DELLA CRUCE (*a* CRUCE. *Chirurgiae Libr. VII. Lib. II. tract.* 4. *cap. de* 4 *indic.*) commendat argenteum specillum mu-

---

s) D. ANEL. L' art de succer les plaies sans se servir de la bouche d'un homme. 12°. Amstelodam. 1707. p. 17.
t) DIONIS. l. c. p. 299.
u) DE LA MOTTE. l. c. p. 21.
v) ANEL. l. c. p. 35.

liebri catheteri simile[w]) (sonde de poitrine), vel syringam a se ipso inventam.

Breuer chirurgus Lipsiensis Ludewigo adjutus (Ludewig. *Diss. de suctione vulnerum pectoris. Lips.* 1768 *et in ejusdem Adversariis medico-practic. Vol. I. Lips.* 1770.—Kapp. *De exstirp. tumor. in mamma.*), hoc instrumentum eo commodius reddidit, quod non amplius iteratis vicibus, ut nominatum antea, ad omnem liquorem exsugendum in cavum pectoris immitti debeat; neque etiam sugenti putridus odor liquoris in pectore accumulati timendus sit[x]). Consistit quidem hoc in oblongo tubulo, in cuius medio lamina firmâ, atque obliquâ, parva admodum apertura instructa post quod septum major conspicitur apertura, quæ versus lagenam infra ad tubulum tendit adplicatam. Sugens igitur ab externa tubuli extremitate attrahit aërem e vitreo, sanguis vero pectori inclusus ad septum usque per tubulum ascendit et facilius per posticam majorem, quam minorem aperturam septi fertur in lagenam.

Leber[y]) suam pro pectore syringam suctoriam commendat[z]), quae ceteris eo praestat, quod facilius in pectoris cavum immitti et absque ullo oris usu identidem foras & intus duci possit.

Thedeno[a]) videtur satius esse ad hunc finem suo elastico cathetre uti, simul cum syringis adaptatis, aut vesicis, quae ad liquorem excipiendum spongiis instructae sunt.

Insuper etiam adhibebatur vectis e metallo, aut corio confectus, qui in pectoris cavitatem ad extravasati effluxum facilius promovendum immittebatur, ne autem pulmo laederetur, tubuli de quibus diximus, obtusum habebant apicem, intus vero sat crassum filum ferreum, quo, quantum opus esset, incurvari, minime tamen obstrui possent[b]). Hîc quidem filum ferreum pistilli et vectis incurvatus duobus imparibus brachiis instructi vestis loco esse actu videntur. Solis tubu-

---

w) ibidem. l. c. p. 24 —Arnemann. Übersicht der berühmtesten u. gebräuhl. Instrum l. c. p. 120. 2.

x) Richteri Bibl. chirug. T. I. Fasc. 2. p. 136.

y) Plenk. Sammlung von Beobachtungen. l. c. p 209 210. X.

z) Arnemann Uebersicht der berühm. u. gebr. Instr. l. c. p. 122. 14.

a) Theden. Neue Bemerkungen l c. T. II. p. 154.

b) Scultet. l. c. p. 23. Tab. XII. Fig. XII—XV. (Cannulae, magnitudine differentes alatae et pluribus foraminibus perforatæ. (Modum illas applicandi vide ibidem pag. 94. Tab. XXXVI. Fig. IV. 1.— La Motte. l. c. obs. 216—219. p. 13—33. — Heister. l. c. p. 116. Tab. II Fig. Q.

lis non sufficientibus sanguis suctu oris extrahebatur per tubulos, vel syringas his impositas.

Iam dudum quidam Gallicorum scriptorum anonymus, CUCURBITAS per quamque diem aperturæ imponere commendat (SEVERIN. *De efficaci medicina. Editio Francof.* 1646. *pars. I. Cap.* 7. *p.* 87)[c]. DE GORTER[d] etiam suadet extravasatum amovendum esse suctu per CUCURBITAM, quae ope antliæ aëre privari potest. Ad quod LARREY[e] quoque SICCIS CUCURBITIS utebatur, quas ille, aëre prius quantum opus esset, extenuato, immediate vulneri primitivo imponebat.

§ 101.

SUCTIO vel ore (cujus peragendæ nostris temporibus vix aliquis officium suscipiet), vel etiam syringâ, non solum NOXIA, sed quoque SUPERVACANEA esse videtur. Causam quidem DAMNI unam a suctione, quæ ore fit, oriundi jam supra de ANELO loquutus attuli (§ 100); altera utrique methodo propria in eo consistit, quod in vulneribus pectoris penetrantibus, ubi simul in cavitate aër copiosus reperitur, facile quidem syringam aëris plenam, extravasati autem fluidi parum modo, vel plane nihil extrahi acciderit. At dum hoc iteratis vicibus peragitur, semper aëris particula quædam in pectoris cavum simul irrumpit. Quum vero sic nec copia extravasati, nec quoties ad hoc evacuandum suctionis necessariæ processus repetendus sit, accurate determinari possint: inde semper fere evenit, ut facile fiat aëris in pectore extenuatio, quam repentinus fanguinis in vasa introitus sequi et sic hæmorrhagiam iam inhibitam nonnunquam resuscitare debet. Insuper autem frequens instrumenti sugentis usus non potest non quandoque irritare partes attrectatas, ut pleuram & pulmones, quæ sæpe eodem simul tempore sauciata inflammataque apparuêre.

Ejusmodi suctio, quæ omnino nihil sanguinis coagulati syringam obstruentis educere potest, vel inde etiam pro MINUS NECESSARIA, immo plane pro SUPERFLUA habebitur, quod fluidus sanguis, vel sine hoc remedio ceteris omnibus prospere succedentibus intus non manebit. Jmmo vulneri in thoracis inferiori parte sito, aliquando nihil illam profuisse, DIONIS[f] vidit. Merito hanc methodum inter absoleta

c) SPRENGEL. Geschichte der chirurg. Operat. l. c. XX. p. 583.
d) Ioan. de GORTER. Chirurgia repurgata. 4° Viennae et Lips. 1762. p. 285. § 1237 (3).
e) LARREY. l. c. Tom. I. (1813) p. 638.
f) DIONIS. l. c. p. 355.

tractationis genera numeramus, quorum mentio historica saltem hic non prætermitti debet.

Quodsi vero SICCARUM CUCURBITARUM usus, de quo ante vidimus (§ 100) cum syringarum applicatione comparetur, MINUS semper damni ad hunc nostrum propositum ille caute adhibitus affert, plus autem utilitatis pollicetur. Quamvis enim quoad modum ea applicandi, ex eadem lege physicali procedentem, inter utraque genera vix ullum discrimen intercedat, attamen damnum e posterioribus metuendum prævalet, scilicet, quia in pectoris cavitatem insertæ immediate partes ibi sitas tangant. Præterea cucurbitæ apertura, ut latius patens, admittit etiam sanguinem coagulatum; quo sugentia illa instrumenta tantummodo obstructa et sic irrita redduntur. Nihilominus tamen tantum abest, ut cucurbitis usi metus omnis cesset, ut potius hic quoque valde nos præcavere debeamus a nimia aëris in pectore extenuatione; quippe quæ, ut monuimus, orgasmum in vasis parietum et viscerum pectoris interioris accelerare et præter alia incommoda, non minus forsan periculosa, hæmorrhagiam quoque revocare possint.

§ 102.

4° INIECTIONES. Sanguis extravasatus brevi plerumque in pectoris cavitate coagulatur et induit speciem polyposam, sive formam carneæ massæ; unde immobilis et ad effluendum e pectore intimo inhabilis redditur. Ut vero effluxus ille facilius procedat, inserviunt inprimis INIECTIONES, a quibus veteres, ut LANFRANCHI (LANFRANC. *Med. chir. parva tract.* 2. *cap.* 5. *fol.* 222) aliique ad hunc finem obtinendum magna subsidia exspectant. De usu injectionum in hoc casu variant chirurgorum opiniones. Ad has bene considerandas, tum (a) ad QUALITATEM earum, tum (b) ad MODOS EAS APPLICANDI respiciendum esse existimo.

(a) Plures chirurgi in hunc finem utuntur injectionibus ex aquâ hordei mundati et melle rosato (SCULTET. *l. c.* p. 100 "LAVACRA *ex decoctione hordei, passularum et melle rosato*"); decocturis corticum chinæ, vel myrrhæ confectis (SCHMUKER); decocto phelandrii aquatici (GARENGEOT); vel infuso herbarum vulnerarium detergentium, in quibus aloe (PARÉ), salem ammoniacum (PLATNER), aut saponem & salem culinarem (SABATIER) dissolvebant; vel etiam iis admiscebant irritantes liquores, ut acetum vini (RICHERAND), aquam vulnerariam, spiritum vini camphoratum et similia.

Accidit tamen plerumque, ut ex parte quadam infusiones in pectoris cavitate remaneant; quod quidem observatione GALENI (*Method. med. Lib. V. opp. P. IV. p.* 88.) probatur, qui expertus est, injectum hydromeli sæpe tussi ejici, saporemque amarorum, quæ adhibita erant remediorum, in sauciati lingua relinqui[g]. (Hoc quoque nostra morbi enarratione, vide supra, confirmatur). Hinc partes irritabiles plus minusve irritantur, tussimque sæpe gravem in pectore excitant. Tali modo stata jam hæmorrhagia revocari, aut vehemens inflammatio oriri potest. Sequelæ maiorem interdum damnum inferunt, quam ipsa sanguinis extravasatio. — Veteres fere omnes hîc injectionibus uti suadent. GRILLON autem in tractatu suo, qui regiæ Parisiorum chirurgicæ Academiæ præmium reportavit, (*"De injectionum necessitate ad sanationem chirurgicorum morborum"*) opinari videtur, IIS AD NOSTRUM SCOPUM PROPTEREA PLANE NON OPUS ESSE, QUOD IN PECTORIS CAVUM EXTRAVASATUS IBIQUE COAGULATUS SANGUIS, MAGNA EXHALATIONE SUPRA PULMONUM PLEURAEQUE SUPERFICIEM RURSUS DILUATUR, ATQUE EVOCATU FACILIS FIAT[h].—Certe quidem sanguis extravasatus iterum resolvitur, atque attenuatur, ad hoc autem perficiendum multo plus temporis requiritur, quam circumstantiæ urgentes hîc faepe admittunt. Simul quoque sanguine decomposito sequelae universo organismo periculosissimae, inprimis cacochymicum corpus vehementer afficere (§ 86), praesertim qualenus partium superficies, quibuscum ille in contactum immediatum venit, magnâ vasorum absorbentium copia praedita sit. (*Vide introductionis* § 6). Hanc igitur ob causam ratio GRILLONIS, de plane rejiciendis injectionibus adducta, parum ponderis habere videtur. Nos quidem hac etiam in re a mediis partibus stare satius putamus, atque hanc regulam tanquam generalem statuere, ubi nimirum chirurgi judicium eo sese inclinet, ut extravasatum per vulnus primitivum educatur, sanguis vero coagulatus, ad effluendum inhabilis redditus, prius egeat dilutione, ad dissolvendum eum injectiones tenuiorum (blandium), minusque irritantium liquorum caute adhiberi posse. Om-

---

g) GUY DE CHAULIAC. L. C. p. 223.

h) RECUEIL DES PIECES, qui ont concourru pour le prix de l'Academie royale de Chirurgie. T. VIII. Edti. Paris. 8°. 1759. p. 143. "Determiner les cas, où les injections sont necessaires pour la cure des maladies chirurgicales et établir les regles génerales et particulières qu'on doit suivre dans leur usage."

nium autem maxime huc conferre posse puram tepidam aquam, vel tenue infusum radicis altheae, nos quidem existimamus.

(b) Tales vero injectiones non violenter, sed quantum fieri potest, tarde lenteque facere et quasi instillare (einfloessen) oportet, ne vehementi earum in thoracem introitu magna irritatio, atque utendi modo damnum aliquod contrahatur; scilicet, quia, ut plerumque fieri solet, clausa jamjam sanguinolenta vasa de novo aperiuntur.

§ 103.

Tempus, quam saepe nimirum, quamque diu injectionibus uti liceat, vix quidem accurate determinari potest. Partim enim copia sanguinis extravasati et diversa ejus coagulatio, partim vero ipsarum injectionum successus, totusque circumstantiarum concursus in quolibet speciali casu chirurgi consilium tum in illo definiendo, tum vero in agendi ratione instituenda, regere debent. Hac tamen regula forsan injectionum usus continui quasi metas præfigere possumus, ut non prius ab illis cessare patiamur, quam liquor, injectus cruore grumisque sanguinis infectus, e thorace redire desierit.[i] Si vero illae quando quidem in se tenuissimae vi sua mechanica systema vasorum capillarium consumant et hoc modo damnum minentur, (quâpropter a Pelletano (Pelletan. *Clinique chirurgicale. Vol. III. p.* 181) et Larreyo[k] semper reprobantur), tunc usum earum non nisi gravi de causa longe protrahere debemus.

De pectoris apertura artificiali s. de paracenthesi.

§ 104.

Si vulnus in superiori pectoris parte extet (§ 95) satis apparet, sanguinem in fundo cavitatis, supra diaphragma extravasatum, gravitatis propriæ causa per primitivum vulnus emitti non posse*). Quod fit interdum non sine periculo renovandæ hæmorrhagiæ, si fons extravasati, ut accidit plerumque, prope vulnus primitivum, vel in pectore imo latens, reperiatur. Ubi igitur nihil auxilii ab omnibus

i) Richter. Anfangsgruende der Wundarzneykunst. l. c. p. 342. § 464.

k) Larrey. l. c. T. I. (1813) p. 642.

*) Hujusmodi exempla vide: apud Smet, vid. Le Blanc. l. c. p. 165.—duo Exempla apud Scultetum (vid. Le Blanc. l. c. p. 167); Valentin in Richteri Bibl. chirurg. T. II. Fasc. 2. p. 28—30.—Groschke in Richteri Bibl. chirurg. T. VII. p. 694 et apud alios.

dictis remediis auxiliaribus (§§ 96-103) ad sanguinem per vulnus evocandum sperare licet, extravasatum tamen non minus necessario movendum est, e vulnere adeo in superiori pectoris parte existente, tunc demum praestat ad faciendam CONTRA-APERTURAM, h. e. PECTORIS APERTURAM JUXTA LEGES ARTIS sese accingere. Haec vero non aliter fit, ac in hydrothorace, vel empyemate paracentesis, operatio antiquissimis jam temporibus, tam apud Graecos, quam Romanos usitata. (GALEN. *Com. in Aphor. Hipp. Lib. VII. N 44. P. V. p.* 322.)[l)]

Quum vero e calore extremitatum redeunte, e regulari in rhytmo et tempore pulsu, e tempore post laesionem praeterlapso, e remissis spasmatibus suspicari possit, magna jam copiâ extravasatum coagulari, grumosque formare coepisse: tunc sine ulla mora interposita statim ad hanc indicatam contra-aperturam accedere debemus. RICHERAND[m)] existimat, duobus aut tribus post laesionem diebus exactis, si commemorata symptomata non augeantur, recte concludi firmum trombum exstitisse, atque tum omni ulterioris extravasationis timore excusso, ad sanguinem evocandum progredi posse. Ceterum hac in re vix quisquam certo sese determinet: ubi nempe chirurgus tam genus læsionis, quam ægroti constitutionem, tum circumstantias in generali vulnerum pectus penetrantium prognosi et in hac speciali de extravasatione expositas, attento animo explorare, hisque suum consilium judiciumque adaptare debet. Neglectam vero, pariter ac nimis longe protractam paracentesin, recte indicatam, sæpe vel lethales sequelas adduxisse, vel plane frustratam fuisse, hoc annales Chirurgiæ multis exemplis docent. SCULTET[n)] vidit saucium quendam, cuius cognati contra aperturæ faciendæ restitissent, integris interioribus partibus et sanguine ex intercostali arteria effuso, sexto die mortuum esse. Simili modo RAVATON[o)] vulnus quandoque lethale factum experientia cognovit, quod sibi talem contra-aperturam facere non nisi quinto die post concessum erat.

§ 105.

Diaphragma a parte anteriori superna ad posticam inferiorem de-

---

l) SPRENGEL. Geschichte der chirurg. Oper. L. c. XX. p. 561.
m) RICHERAND. Nosogr. chirurg. L. c. p. T. III. p. 158.
n) SCULTET. L. c. p. 310. obs. LIX.
o) RAVATON. L. c. p. 230—233.

scendens format in pectoris cavitate planum inclinatum. Ut igitur liquor accumulatus, vel hoc in casu sanguis inde avocetur, in infima pectoris parte opus est apertura, quæ quidem tam proxime ad planum exequi debet, quantum hoc sine metu periculi fieri potest. In vivis corporibus non tam elatum diaphragma, quam in mortuis deprehenditur[p]; in ægrotis autem modo plus, modo minus, sese attollit, quod adeo tertiæ, vel quartæ inferiori costæ sæpe in illis adhæret, vel costis proxime accedit. Sic Morgagni[q] in quadam Veneta diaphragma non solum ad fornicis instar supra elevatum, sed manifeste delapsum vidit. Meckel prior, observavit hoc a magno quodam steatomate inferiori ejus plano stricte adhærenti descendisse. (*Mém. de l'Acad. des Sciences de Berlin. an* 1759. *p.* 44—45). E similibus causis potest quoque septum illud attolli, plus solito in statu normali, id quod aliquando a nimia adipis in abdomine et thorace coacervatione provenit[r]. Senac (*Mémoires de l'Academie royale des sciences in* 8°. 1729. *p.* 174.) animadvertit in cadavere pleuritide mortui, diaphragma in dextro latere ad claviculam usque ascendisse. — Hic quoque non absonum est, illius mutabilis, modo elatioris, modo depressioris situs memoriam repetere, quem musculus hic tum propter abnormem viscerum pectoris abdominisque magnitudinem, tum propter diversas graviditatis periodos habet, nec non propter accumulationes pinguedinis hydropesque, quæ in his cavitatibus non raro occurrunt.—Diaphragma sic in altum quomodocunque erectum nequaquam efficit planum, sive ad pectus se extendentem concamerationem, sed potius multo convexius redditur, tendinoso enim centro ejus nihil immutato, ad latus utrumque e singulo pleuræ sacco magis prominent duo septi transversi fornices. (Leidenfrost. *Opus. physico-chemic. et med. Vol. I. p.* 15). Quapropter, si inferius nimis paracentesis fit, septum in periculo subeundae læsionis versatur, immo etiam in apertura ipsa facile aberrari potest, quum nimirum hæc, non supra septum, licet deprimatur diaphragma extravasato, sed infra forte suscipi possit. Verum tamen non desunt exempla, talem abnormem situm gravissimis erroribus ansam præbuisse. Sic Ruysch (*Observ. anatomico-chirurg. Cent. Obs. LXV*) casum quendam refert, ubi chirurgus loco pectoris aperiendi abdo-

p) Scultet. l. c. p. 97.
q) Morgagni. l. c. Epist. XXVI. art. 21. p. 239 et seq.
r) Morgagni. l. c. Epist. XXVII. art. 2. p. 247.

men patefecit, læsumque hepar invenit plenum hydatidibus. HEERS[s]) observavit diaphragma a vulnere quartam inter & quintam costam RECTA directione in pectoris cavitatem penetrante, transfixum fuisse. Eiusmodi errore transfixum diaphragma conspexit semel RAVATON[t]), bis autem LOBENWEIN[u]) illud perforatum ac abdomen loco pectoris apertum fuisse, cognovit.

§ 106.

In universum paracenthesis exequetur duobus in locis, quorum quidem alter fede liquoris (LOCUS NECESSITATIS) indicatur, alter pro lubito eligitur (LOCUS ELECTIONIS). Hîc in posteriori desribendo subsistamus. Etenim de paracentesi tractaturi, hancce operationem, tanquam contra-aperturam post vulnus pectoris acceptum, solummodo in loco electionis suscipi compertum habemus.

Pectoris aperturam in loco electionis peragendam adgressuri semper hanc regulam observant, ut "aegri corpus et brachium lateris „aperiendi mediam habeant figuram, ne sc. musculi nimium contra„hantur."[v]) Loci autem chirurgis regula quadam praefiniendi totidem hîc ac prius numero sunt; alter nimirum in latere dextro, inter quartam et quintam costam spuriam, ubi hepar altius erigit diaphragma (*locus* PAULINUS) et alter in sinistro, ubi propter minorem amplitudinem splenis diaphragma inferius positum est, nempe inter tertiam et quartam costam ab infernis numerando (*locus* HIPPOCRATICUS). Hic etiam locus partim ut musculi sacrolumbalis tendo evitetur, partim vero, ut arteria intercostalis, ibi non post costam jacens, sed ultra vertebram dorsalem ad costae marginem inferiorem denuo accedens, incolumis maneat, distat quatuor, vel quinque digitis transversis a vertebrarum processibus spinosis. Aliis insuper locus pectoris superior idoneus quoque ad hanc rem esse videtur et quidem non solum propterea quod hic a diaphragmate laedendo securi sint, sed quod, costis latius inter se invicem distantibus, arteriaque intercostali post costam sita, aperturam ad os sternum proxime facere liceat. Insuper non ita facile pulmones cum pleura coalescunt, nec irritatio cum sep-

---

s) P. GUILLEBERT. l. c. p. 3.

t) RAVATON, vide RICHTER, Anfangsgruende der Wundarzneykunst. L. c. p. 363. § 488.

u) I. A. LOBENWEIN. Specimen inaugural. medico chirurgic. de Paracentesi thoracis. Ienae (1785.) 4°. Part. II. Cap. I. p. 26. art. 1.

v) SCULTET. l. c. p. 97.

to illo communicatur, quam si operatio inferius fiat, quo in casu diaphragmati propius accedunt.

Secundum RICHTERI[w)] opinionem a quinta ad nonam usque costam quisvis locus pro lubitu eligi potest, optimus vero ille habetur, ubi longius a se invicem costae distant, id, quod plerumque in medio inter spinam dorsi atque os sternum recta deorsum ab axillâ inter sextam et septimam, vel septimam et octavam costam locum habet. SHARP[x)] et B. BELL[y)] commendant interstitium costarum sextae et septimæ, perillustr: Baro a WYLIE[z)] admittit spatium inter quintam, sextam et septimam costam ab infernis numerando. Horum opinioni ego libenter accedo, sequutus cl. BUSCHUM, qui quidem eum locum omnium maxime aptum existimat.

§ 107.

Ad locum accurate definiendum aegrotum sese inclinare ad latus contra-aperturæ faciendae jubent, ita relaxatur musculus latissimus dorsi. In corpore macero statim locum indicatum sentire contingit, in obeso autem multae difficultates chirurgum hîc impediunt. Nam supra spurias costas ejus, utpote nimis mobiles digiti facile degliscunt. Idem quoque valet de corpore, iisdem in partibus a gravi emphysemate obtumefacto. Hoc in casu monent nonnulli brachium corpori imponere, antibrachium recta versus scrobiculum cordis collocare. Tunc digitis metientes quaerunt locum, ad aperturam idoneum, quem spatio quatuor transversorum ab inferiori scapulae angulo (DIONIS), quatuor etiam, sex vel septem a spina dorsi distantem, plerumque in maxima costarum curvatura inveniunt. At hujusmodi dimensiones semper juxta digitorum aegroti magnitudinem exigendas esse, GUISART[a)] observat: quippe qui mutuam relationem habeant cum ceteris corporis ejus partibus.

Alii vero (PAULUS AEGENET.) ad hanc dimensionem filo utuntur, quod spatio inter ensiformis processus extremitatem ac vertebras æquali, in tres partes dividunt et contra-aperturae locum eum eligunt, quem fili spatio illo extensi tertia pars, medio ad posticum posita, occupabat. Ceterum tam anatomico-physiologicæ, quam pa-

w) RICHTER. Anfangsgruende der Wundarzneykunst. l. c. p. 364. § 489.
x) SHARP. l. c. p. 254.
y) B. BELL. l. c. T. II. p. 368.
z) ВИЛЛІЕ. l. c. p. 39 et 40.
a) GUISARD. L'art de guerir les playes. 8°. Paris. 1742. p. 120.

thologicæ observationes docent, ossis sterni, præcipue vero ensiformis processus directionem ac longitudinem frequentibus mutationibus obnoxias esse,[b] quin adeo accidisse ut (bajulo cuidam) cartilago mucronatus plane deesset[c]. Tanta hîc sese difficultas offert locum operationis instituendæ determinare cupienti! Sunt etiam[d], qui ægroto, in sanum latus posito, indagant deinde latus pectoris saucium et assignant spatium inter duas costas ad contra-aperturam, maximæ costarum convexitati proximam; quippe quæ ægroto saucio lateri incumbente, necessario infima et maxime declivis esse debeat. Id tamen mihi persuasum habeo, hoc modo facile fieri posse, ut loco aperturæ supra diaphragma peragendae, eveniat altera subter illud. RICHTER[e], vir ille magna experientia praeditus atque edoctus, deinde LASSUS[f] et CHOPART[g] tunc certe, cum costæ vix distingui possint, aperturam quatuor, vel quinque digitis transversis supra marginem pectoris inferiorem faciendam esse statuunt. Inde patet, quosdam in numero costarum definiendo non tam accuratos sese perhibere, quam velit LOBENWEIN[h].

§ 108.

Iam idoneo ad contra-aperturam loco secundum regulas, quas (§ § 106-107) vidimus praefixo quam primum illum, quemadmodum antiquis[i] etiam visum est, atramento signare oportet; ne scilicet situ communium integumentorum permutato, irrepat error, atque incisio secundum regulas facienda forte cadat in medium interstitii. Aegrotus in eum situm adducendus est, ut pedibus demissis, ad lecti marginem paululum oblique sedens, latus pectoris, in quo latet extravasatio, chirurgo ad satis inspiciendum præbeat, pedibusque stabilitis, respirationem, quantum fieri potest, faciliorem reddat, atque pectori quoddam quasi fulcimen fuppeditet. Alii[k] præterea situm pla-

b) HALLER. Element. Physiolog. L. c. Sect. I. § V. p. 14.
c) A. I. TESTA. Ueber die Krankheiten des Herzens. Ein Auszug aus dem Italien: mit Anmerkungen von Kurt SPRENGEL. 8. Hallæ. 1813. T. I. p. 194.
d) ASSALINI. L. c. p. 71, nota 21.—LOBENWEIN. L. c. p. 27.
e) RICHTER. Anfangsgruende der Wundarzneykunst. L. c. p. 364 § 489.
f) LASSUS. L c. p. 154.
g) CHOPART ET DESAULT. L. c. p. 79.
h) LOBENWEIN. L. c. Part II. Cap. I. art. 1. p. 25.
i) SCULTET L. c. p. 98. 4—HEISTER L. c. p. 120. X—PLATNER. L. c. p. 336. § 649.
k) CALLISEN. L. c. p. 695. § MCLXIII.—B. BELL. L. c. T. II. p. 368.

num optimum esse judicant; sed semisedentis præferendus est; quo nempe ægrotus velut in naturali positione erectum pectus, antibrachia versus illud reducta et scapulas in situ normali ad neutrum latus reductas habet. Ante operationem autem suscipiendam, SI NULLA ADEST CONTRAINDICATIO, profunde prius inspirare monetur, quo liquor ob majorem pulmonum extensionem magis ad eorum superficiem pellatur, eoque facilior evadat incisio.

§ 109.

Post hæc incipit operatio. Chirurgus, ministro adjutus, ex integumentis et latissimo dorsi musculo componit supra costas et cum linea corporis centrali parallelam, in longum procedentem plicam transversalem, atque hanc ope scalpelli a postica anteriorem versus partem, una incisione dissectam ad tres, vel quatuor producit pollices. Si propter obesitatem, vel magnum corporis emphysema una incisio non sufficit, primo cutem et adipem, postea vero musculum dissecare opus est. Costis earumque interstitiis per has præparatorias enchereses nudatis, accedit chirurgus ad propriam pectoris aperturam, quam eo sibi faciliorem reddit, quod ægrotum pronum paulatimque inclinatum versus oppositum latus se tenere iubet[l], hoc modo enim latius fit costarum interstitium et musculi intercostales extenduntur. Sin dextrum latus extravasatione adfectum sit, chirurgus sumto manu dextra scalpello, digitoque indice, pro conductore tergo ejus imposito, obfirmat locum aperiendum altero manus sinistræ digito indice non nihil protrahens unguem inversum; tum demum ea, quam § 98, 2, exposuimus cautione adhibita, iuxta quorundam[m] opinionem dissecat musculos pleuramque, parallelá cum costis directione, diligenterque curat, ne instrumentum in pectus penetret. Hoc modo, quo nempe integumentorum vulnus secundum longitudinem, musculorum vero intercostalium per transversum sese dirigit, utriusque labia obtegunt rimam et arcent a pectoris cavitate aërem externum. Ultimo loco hoc attingere non praetermittam, ubi contra-apertura in latere pectoris sinistro suscipienda est, easdem regulas praescribere, manum sinistram adhibere, dextrae autem digito indice pro conductore uti. Hinc perspici potest, non sine causa olim

l) DE GORTER. L. C. p. 134. § 604.
m) DESAULT. L. C. T. I. 352.

patrem ipsum Medicinae[*] magni aestimasse, si chirurgus ambidextrum sese perhibeat, qui quidem hoc modo semper enchereses expeditas in promtu habeat.

§ 110.

Musculum intercostalem pleuramqne simul dissecantes, si vel accuratissime principia Anatomiae teneant, vix evitare possunt, quin laedant arteriam intercostalem; saepe enim ob nimis arcta interstitia margines costarum propemodum se attingunt, vel etiam arteria in decursu suo varietates admittit; quam duo Ludwigi[n] praeparata valde incurvatam ostendunt. Hac de causa recte monet Loefler[o] semper, ubi licet, operationem binis temporum intervallis (à deux temps) peragendam esse; prima nimirum incisione usque ad pleuram protracta, hujus incisionem in diem alterum differe. Arteriam reapse laesam esse, sanguis e vulnere profluens statim indicabit; ad quam laesionem convenienter (*vid.* § 68) inhibendam, tunc nobis sat otii restat, quia pleura clausa sanguinis introitum in pectus arcet. At fieri potest, ut haec deligatio, non cito nimis amovenda, excludat omnem hoc loco sanguinis expletionem et alium, magis idoneum eligere nos cogat. Iuxta meam quidem opinionem ex hac methodo chirurgus commodum aliquod percipere potest, qui eius auxilio explorandi, quam crassa firmaque pleura sit adducitur, magisque securus redditur, quominus laedat pulmonem, si forte in loco aperturae coaluerit. Haec concretio semper venit pro contraindicatione instituendae hoc loco paracenthesis. Hinc caute versantes nonnulli[p] integumentorum incisione factâ, musculorum fibras forcipe tollere, atque scalpello iteratis ductibus procedente & sese magis magisque in ima parte ad costae subjacentis marginem superiorem extendente, musculos intercostales sensim paulatimque persecare conabantur. Cavebant autem sibi pleuram inopinate aperire et quum locus idoneus ad contra-aperturam esset, nudatum caute scalpelli cuspide transfigebant, vel aperturam faciebant paulatim loco quodam parvulo ean-

---

*) "Opera omnia exercere oportet utrisque sensim agendo, et ambabus simul. Simi„les enim sunt, ambabus conjectando bene, pulchre, cito, non laboriose, concin„ne, expedite." Hipp. de officina Chirurgi.

n) Le Blanc. l. c. p. 185.

o) Van Gescher. l. c. p. 365.

p) Heister. l. c. p. 120. X.—) Scultet. l. c. p. 98.—Dionis l. c. p. 297.

dem quasi fricantes,[q] (durchschaben) RICHERAND[r] ad hoc manipulationem commendat, monens chirurgum, ut ab intercostalibus inde musculis ita scalpellum ducat, quasi EX INTERIORI IN PARTEM EXTERNAM SEMET VERSUS (contre soi) sectionem facturus; ut cuspide caute demissa aperiat pleuram et digito indice cuspidi superimposito ad finem usque incisionem perficiat.—Hunc in modum pectoris apertura peracta coni formam habebit, apice quidem suo (in pleura) parvum pollicem unicum, fundamento autem (in integumentis ac musculis) duos, vel tres ad longum efficientis.[s] Praeterea RAVATON[t], quo emphysema magis evitaretur, minorem adhuc musculorum incisionem, quam integumentorum praefixit.

§ 111.

Secundum regulas supra allatas (§§ 109-110) pectoris cavitatem aperiens a metu pulmones laedendi liberum se existimare potest, propterea quod organum illud, si cum pleura non coalescat, vix, aperto pectoris cavo et aëris externi accessu libero facto, sese retrahat. Nihilominus tamen chirurgorum nonnulli hoc vano laesionis timore inducti, suadent, pleuram, separatis musculis intercostalibus, magno obtuso specillo transfigere. Methodus omnino reprehendenda, quod sic pleura facile a pariete pectoris avelli, atque e vulnere illo contuso inflammatio membranæ simul cum omnibus perniciosis sequelis exoriri potest.

§ 112.

Res memoratu omnique operantis chirurgi attentione dignissima, est pulmonum cum pleura eo in loco concretio, quo paracenthesin facere gestimus. Ad quam ancetedentes cognoscendam, quamvis nullum certum criterium habeamus, attamen eam cum probabilitate inde conjecturare possumus, si pleura, alias quidem per se tenuis ac pellucida membrana, spissa appareat; si digitus denudato loco impositus, non vacuum illum, sed durum latiusque se extendentem sentiat; si membrana inter respirationem cum pulmone simul com-

---

q) B. BELL. L. C. T. II. p. 376.
r) RICHERAND. Nosogr. chirurg. L. C. T. III. p. 163.
s) LOBENWEIN. L. C. p. 30.—RICHTER. Anfangsgruende der Wundarzneykunst. p. 368 § 493. —B. BELL. L. C. T. II. p. 369.
t) RAVATON. l. c. p. 228.

moveatur et denique si aër e pectoris cavitate aperta non erumpat cum sibilo consueto *). At chirurgus, quem talis pulmonum cum pleura operationis loco concretione facta sollicitum reddit, potest vel 1mo) ubi illa levis est, digiti intus immissi, aut specilli apice obtuso instructi ope SEPARATIONEM usque ad extravasati sedem, e sanguine effluente cognoscendam, peragere; vel 2do) ubi hæc maior inseparabilisque reperitur, INCISIONEM musculorum intercostalium versus os sternum ultra concretionem ipsam prolongare, vel denique 3^{tio}) ALIAM APERTURAM alio loco suscipere.

§ 113.

1° CONCRETIONIS PER DIGITUM, VEL SPECILLUM APICE OBTUSO INSTRUCTUM iuxta B. BELLI[u]) methodum AMOTIO, quam LASSUS[v]) vix quidem perfici posse censet, profecto vim quandam præsupponit, quum plerumque hæc abnormis cohæsio admodum firma et pleura crassa fiat. Hanc posteriorem LE DRAN[w]) crassitudini pollicis quadranti æqualem, TESTA dimidio eius parem, cartilaginis instar duram et cum pulmonibus firmiter coalitam viderunt[x]). Immo quoque cohaesio illa ossea aliquando reperta est (PROCHASKA. *Anatom. academ. Fasc. III*). Quomodo igitur hanc sine vehementi encheresi, plane reiicienda, movere poterimus? Quomodo malos effectus necessario inde oriundos evitemus? Quum enim eiusmodi cohæsiones vasis sanguiferis stipatæ sint, vim separantem eo major partium reactio cum omnibus sequelis comitari debet. Hæc igitur methodus, quamvis usus illa MOHRENHEIM[y]), prosperum aliquoties successum habuit, semper tamen effectu non tam facilis, tamque innoxia apparet, quam BELL[z]) aliique existimarunt.

2° DILATATIO INCISIONIS non semper facilem exitum pollicetur, ete-

*) In posterum, ubi de consideratione laesionum pulmonis speciatim tractabimus, occasio sese afferet, uberius exponendi commoda ea, quae respectu sauciati inde proveniunt, si viscera illa cum pariete cavitatis pectoris cohaereant. Conf. Mémoire sur les avantages de l'adhérence du pumon aux parois de la poitrine lors des plaies pénétrantes de cette cavité; in "Mélanges de Chirurgie et de Physiologie" par PHILIB.—IOS. ROUX. 8°. Paris. 1809. p. 78—100.

u) SCHREGER. Grundriss der chirurg. Operationen. 8°. Furth. 1806. p. 170.

v) LASSUS. L. C. p. 156.

w) RICHTER. Anfangsgruende der Wundarzneykunst. L. C. p. 357. § 482.

x) TESTA. L. C. p 312.

y) LOBENWEIN. L. C. p. 35.

z) B. BELL. L. C. T IV. p. 112.

nim vix accurate definiri potest, quam late se extendat concretio, quapropter permagnæ sæpe incisiones, absque ullo tamen successus emolumento admitti necessario deberent. Hac quidem methodo usus Lassus[a] successum habuit, qui, quum incisionem pleuræ ac musculorum intercostalium ad tres fere digitos dilatare debuisset, casu quodum ultra concretionem pervenit. Richter[b] autem & Desault[c] eandem præferunt utrique supra memoratæ. (§ 112, 1, 3,).

3° A nova apertura[d] supra subsequentem superiorem, aut inferiorem costam eo minus in eiusmodi occasionibus, uti nobis videtur, abstinere debemus, quod procul dubio prior apertura tanquam simplex, atque mere scissum vulnus, brevi tempore per primam intensionem claudi potest. Eædem regulæ ac enchereses, quas circa priorem aperturam indicavimus (§§ 106-110), in alterâ quoque observandæ, atque adhibendæ sunt. Si alteram aperturam priori altius facimus, magnopere cavendum est, ne, quod fieri facile poterit, proxime situm diaphragma lædatur.—Neque tamen hæc etiam methodus semper felicem successum nobis promittit, a multis siquidem conditionibus dependens, quæ animum facile in errorem inducere possunt. Morgagni observavit quondam, pulmones ab omni parte pleuræ firmiter adhæsisse; Van Doeveren (*Spec. obs. acad. Cap. IV. p. 75*) in cadavere quodam magnam et undique expansam membranam vidit, quæ pectoris cavum ita operiebat, ut pericardium et pulmones plane non conspicerentur. De Haen (*Ratio medendi. Cap. XVII. p. 109 et seq.*) pulmones toto suo ambitu ita concretos invenit, ut nullus locus liber existeret; qui quidem pleuræ, toto diaphragmati, pericardio et ossi sterni tam arcte adhæserant, ut minima etiam pars non nisi evulsione separari posset et denique Alix[e] expertus est, pulmones toto ambitu, inprimis circa vulnus cum pleura coaluisse. His aliisque similibus casibus tres supra commemoratæ enchereses (§ 112) non satisfacere posse, existimo.

---

a) Lassus. l. c. T. II. p. 157.
b) Richter. Anfangsgruende der Wundarzneykunst. l. c. p. 367. § 492.
c) Desault. l. c. T. I. p. 352.
d) Callisen. l. c. § MCLIII. p. 595.
e) Alix. l. c. et Richteri Bibl. chirurg. T. IV. p. 186.

§ 114.

Sabatier[f)] (et post eum Richerand)[g)] observat, se in omnibus morborum pectoris disquisitionibus, nec non operationibus harum respectu institutis unicum tantummodo casum cognitum habuisse, quo pulmones cum pleurâ conjuncti essent, eumque ex La Motti[h)] experientia desumtum. Vir ille eruditus procul dubio non de possibili in universum pulmonum cum pleurâ concretione loquitur, quod evenire posse cum inter omnes constat, tum quoque serosam illam membranam inflammationi magis obnoxiam esse, quam aliam quamlibet similem (*analogam*), quae cavitatem clausam format, experientia probatum est. Certa coeli temperatura praeter hoc, quòd per respirationem in pulmones vim suam exerceat, hanc quoque per peculiarem et magnum quendam plurimorum tam intus, quam extra pectus positorum vasorum, eorumque inter se faucibus coniunctorum consensum ab externis ad internas partes traducere, atque manifestare posse videtur, pleuram autem et pulmones mediante hac vi saepissime inflammationi adhaesivæ exposita esse, quam iuxta generalia pathogeniae principia tum, qua sequela, abnormis plasticae lymphae secretio, tum vero ex illa partium ipsarum cohaesio facile sequi potest. Haec quidem opinio experientiae non repugnat. (*conf.* § 113.) Sharp[i)] adfirmat, ex unaquaque in universum pleurae & pulmonum inflammatione semper ambarum concretionem oriri. Huius indolis exempla apud celeberrimos anatomico-pathologos multa reperiuntur.[*)] Sam. Coope

---

f) Sabatier. l. c. T. II. p. 258.

g) Richerand. Nosographie chirurgicale. T. III. p. 167.

h) La Motte. l. c. p. 47. obs. 222.

i) Sharp. l. c. p. 251.

*) Non possum huc non lectorem reiicere ad Commentationem, quam Ludowicus Cittadini (medicus primarius nosocomii Arezzo) in societate Patrarchica recentioribus temporibus (die 13. Ian. 1813). praelegit: de dissecatione serra (sextae et septimae) costarum ac ossis sterni et excisione partis pleurae morbose affectae, felici cum eventu ab eo peractis. Conf. Magazin der auslaendischen Literatur der gesammten Heilkunde und Arbeiten des aerztlichen Vereins zu Hamburg. Herausg. von Dr. G. H. Gerson und Dr. N. H. Julius. 8°. T. I. Fas. I. p. 138 et seq; ephemeris lectione dignissima, ubi occasione enarrationis hujus casûs, collectos invenies quoque illo similes, desumptos ex experientia Galeni (*Method. med. Lib. V. Cap.* 8. — *De differentiis morborum. Cap.* 8.) Lazari Riverii (Lazari Riverii. *Opera medica universa. observat. communicatae a D. Ozia* Aimaro, *observatio* 3ª. *Francof. fol.* 1674. *p.* 686), Percy, (Diction. des sciences médicales. T. XLVII. p. 552 et seq. conf. ejusdem

ri[k]) autem experientia edocemur, plurima defunctorum in Anglia cadavera talis indagationis causa inspecta, coalitionibus his adfecta fuisse. Immo mihi quoque inter cadaverum autopsiam frequentem eiusmodi abnormium, pleurae cum pulmonibus cohaesionum casus perspicere licuit. Hoc vero observatione dignum est, illas cohæsiones, vel ubi in pectore extravasatio locum habet, quemadmodum ex La Motti exemplo allato videre est, pro nequaquam molestis symptomatibus respirationis (de Haen, *Ratio med. P. VI. p.* 262—272. *P. VIII. p.* 104.—Haller. *Opusc. pathol. obs.* 19. — I. Fantoni. *Epist. obs. med.. et anatom. VIII. art.* 10), neque omnino pro magno valetudinis detrimento haberi, quamvis non sine causa contrarium eius suspicari posset. Hanc ob causam nonnulli eas prorsus innoxias esse putant; (Rivinus. *Diss. de Asthmate. Lips.* 1684.)[l] symptomatum vero aversorum phaenomenon hoc Testa[m]) functioni venæ sine pari attribuit. — Sabatier recte igitur sua opinione eo tendisse videtur, memoratas pleuræ cum pulmonibus cohaesiones, ubi pectoris sauciatio, vel artificialis extet, vel fortuita, raro admodum reperiri; at multis exemplis contraria adferentibus satis ille refutatur. Experientia multum edoctus Bilguer[n]) asseverat, pulmonem saepe cum loco laesionis ipsius coalesci, id quod Iacob. Halardine[o]), Alix[p]), Lassus, Mohrenheim aliique ipsos se vidisse testantur. Denique afferam eiusmodi exemplum memorabile, quod propria experientia mihi suggerit. Non ita longum occasione data interfui operationi paracentesis pectoris, quam Petropoli vir illustris: Dr Busch in medico aliquo peregit. Is quidem in sinistro pectoris cavo empyemate laborabat, quod pneumoniam subsequebatur. Post abscessum remanserat infra papillam mamillarem fistula quædam, per quam verum pus excernebatur, id quod ægrotus quoque per asperam arteriam simul eiiciebat. Apertura pectoris inter quartam et quintam costam (§ 106) inferioris marginis, prope circa medium ossis sterni et columnæ vertebralis, secundum regulas (§ 107) allatas, præfixa est. Mus-

---

Magaz. d. ausl. Heilk u. Arbeiten. l. c. T. I. Fasc. 3. p. 550—559) et Richerandi (Gazette de Santé 1818. N. 12. p. 93—94).

k) S. Cooper. l. c. T. III. p. 541.

l) Conf. Halleri Elementa Physiolog. l. c. Lib. VIII. Sect. II. § VI. p. 132,—133.

m) Testa. l. c. p. 58.

n) Bilguer. l. c. p. 766.

o) Le Blanc. l c. p. 166.

p) Alix. l. c. conf. Richteri Bibl. chirurg. T. IV. p. 186.

culis intercostalibus caute separatis, pleura ad modum solidæ, duræ firmæque membranæ expansæ tangi poterat (§ 112), quæ allisa asseris speciem præ se ferebat. Propter hanc circumstantiam operatio hoc loco peragenda non feliciter eventura esse suspicabatur. Dilatatio ipsa musculorum intercostalium versus os sterni eundem pleuræ statum nostro proposito adversum ubique ostendebat. Ex apertura in summa thoracis incurvatione caute facta, ne una quidem gutta puris prorupit, quod tamen ægrotus nihilominus inter illas encheireses abundanter eiicere continuebat. Inde statim nobis persuasio facta, pleuram hoc loco cum pulmone coaluisse. Tum vero, ubi dilatatio incisionis (§ 113, 2.) ad nonnullos pollices anterius paulo peracta, effectu destituta est, apparuit, pulmones pleuræ undique tam firmiter adhaesisse, ut non nisi violento, ac valde periculoso modo procedendi separari possent. Consilio autem pectoris cavum alio in loco aperiendi, neque aegrotus, qui medicus ipse et tristem ipsius statum et dubium eiusmodi processus eventum satis bene prospiciebat, consensum suum dedisset, neque etiam ipsi doctissimo, atque in hac arte versatissimo operatori subscribere e re visum est, quando quidem circa vulnus ubique partes nominatæ tam arcte cohaerebant, ut fortassis totum pectoris cavum, saltem vero inferior eius pars talem præternaturalem coalitionem subiisse videretur. Nihilo secius tamen, quo sic frustratum nostrum propositum aegroto qualicunque modo prodesset, aperturam in pectoris cavo susceptam, patentem relinquere decrevimus, scilicet, ut instar fonticuli esset. At hoc quoque non e spe concepta successit; turunda enim vulneri inserta, a propullulante circa vulnus granulatione sensim sensimque sedem suam mutare coacta est, ita quidem, ut cum non e re videretur, aperturae dilatationem violento modo exequi, vix intra duas septimanas cicatrice obducta sese clausit, cum nulla fere puris excretio per illam obtinuisset. Non multo post aegrotus Petropolin reliquit, sedemque suam fixit in regione meridionali, ad valetudinis suae statum ameliorandum, siquidem coeli clementia aliaeque res circumstantes ipsius spei succederent.

§ 115.

E pectore modo supra exposito (§ 106 — 110), aperto sponte plerumque extravasatum erumpit. Adjuvando autem sanguinis profluvio, atque promovendo, haec remedia inprimis inservire monemur:

a) SITUS AEGROTI IN LATERE AD SUBEUNDAM OPERATIONEM DETERMINATO, isque ita, quemadmodum § 96 praescriptum fuit comparatus, ut nempe partem pectoris infimam occupet apertura.

b) LIQUORUM, QUI DILUUNT, ATQUE LENITER DISSOLVUNT, INJECTIONES. Hi quidem immittuntur in superiorem (FORTUITAM) pectoris aperturam, quo facto diluens per inferiorem (ARTIFICIALEM) effluit. Quum vero de usu iniectionum in pectoris vulneribus antea satis iam (§§ 51. 102–103.) a nobis disputatum sit, hîc tantummodo de illis, tanquam remedio ad extravasationem amovendam apto, tractabimus eodem sub adspectu. At vero usus vel blandissimorum semper manet suspectus. Quapropter tunc demum, ubi suffocatio aegroti proxime instat et liquor extravasatus nullo pacto educi potest, per iniectiones eius effluxum faciliorem reddere licet.

c) ILLATIO IN CONTRA-APERTURAM MOLLIS, A LATERIBUS AD CAUDAE FORMAM DISCERPTI LINAMENTI (BANDELETTE)[q], VEL TURUNDAE. Hac occasione veteres turandam e linteo carpto adhibebant, liquore vulnerario imbutam[r], qua in contra-aperturam posita, hanc eousque patere sinebant, quo sanguinis effluxus et status aegroti hoc postularent. Quia vero turunda, cuius in vulneribus pectoris usum fusius in posterum (in capite de deligatione) explicabimus, excitat irritationem, vix quidem ille, qui ea utitur a periculo sibi cavet; hinc necessitate sanguinis effluxum diutius promovendi urgente, iure meritoque linamento (*Bandelette*) filtri loco servienti turundam postposuerunt.

d) TUBULI ILLATIO ET CUCURBITAE. Tubulus hic ex argento, vel quo mollior et flexibilior sit, e plumbo confectus, sufficienter longus (uno pollice) latusque (quatuor lineis) ovalis et, ne lædat atque irritet partes pectoris internas, rotundatus, quorundam opinione infertur in contra-aperturam. Tubulus talis margine latiori instructus esse debet, ne sub inspiratione forte in pectoris cavitatem illabatur. Sic leniter emanat sanguis extravasatus, præsertim si ægrotus, laterî quod subiit operationem, incumbens, profunde inspirare, tum vero, naso oreque clausis, exspirare conetur. Quicunque autem tali modo tubulum propter vulneris irritationem ad nocendum habilem adhibet, ei opus est, ut satis caute, donec tota amoveatur extravasatio, singulo quoque die hoc suum instrumentum in pectoris cavitatem immittat. Alii

---

q) HEISTER. l. c. P. II. Sect. IV. Cap. CVIII. p. 698. III.
r) DIONIS. l. c. p. 297.

contra non prius illud vulnere extrahere suadent, quam omni jam periculo recitativi remoto. Posteriorem autem methodum secuturus, ne quid acrimonii in pectus perveniat, tubulum quotidie exemtum abluere debet. Quod usum attinet CUCURBITARUM ad §§ 100-101 lectorem remitto.

e) Alii præterea CHORDAE partes quasdam exiguas immittere monent, quippe quæ, sine gravi irritatione, liquori exitum inter se liberum permittunt, nec contractam nimis aperturam esse sinunt. At hæ quoque ad minimum per diem binis vicibus mutandæ sunt, quod cito admodum emolliuntur, recedunt et vel subter bene glutinante emplastro positæ, ex apertura prodeunt. Excellent: Baro a WYLIE[s], ubi vulnus patere per aliquod tempus necesse sit, CANDELAM CEREAM ei per horam immittere suadet.

§ 116.

Quoad usum remediorum istorum, nimirum linamenti, turundæ, tubuli, chordæ et candelæ, (§ 115 *c. d. e.*) ut apertura in pariete pectoris patens maneat, hoc inprimis observandum, ne hae deligationis apparatûs partes in pectoris cavum illabantur, quod in continuâ pectoris motione facile inter inspirationem accidere potest. Quapropter tubuli usitati lata, atque prominenti extremitate praediti sunt (§. 115, *d.*) qui, uti linamentum, turundæ, chordæ, vel cereoli ad externum deligationis apparatum filo, aut emplastro glutinante firmiter adaptantur. Si propter negligentiam ejusmodi deligatoriæ partes in pectoris cavum illabuntur, ibi, tanquam aliena corpora, magnum damnum proferre possunt. Exempla hujusmodi turundæ revera in thoracis cavum illapsæ, jam supra in alio loco (§ 45) e FABRICIO DE HILDEN et TULPIO dedimus.

§ 117.

Quo simul sanguinis extravasatio prorsus extincta est et aperturam pectoris amplius necessariam non iudicamus, inflictum vulnus plerumque claudi solet. Plurimi auctores classici, antequam factum vulnus plane operiatur, operam dare suadent, ut aër omnis e sacco pleuræ exhauriatur. In hunc finem, vulnere intercluso, profunde inspirare saucium optimum putant et post modo inter exspirationem vulnus aperiendum, ante sequentem vero inspirationem apertum accuratius occludendum esse censent. Ceterum hæc methodus læsis

---

s) ВИЛЛИЕ. l. c. p. 41—42.

pulmonibus nullius est utilitatis, quum inter inspirationem haustus aër in pleuræ saccum per pulmonum vulnus labi, inter exspirationem vero collabi soleat, antequam in pectoris cavo expansus aër per vulnus in thoracis pariete expellatur. Si autem sanguinis extravasatio pulmonis vasorum læsionem sequitur, vel minima quævis ejus intensio diligenter præcavenda est, ne sublata jam haemorrhagia eo renovetur; quâ ex re tunc temporis ad exhauriendum aërem laudata methodus noxia esse potest.—Quo vulnus bene claudatur, labia ejus immediate emplastro glutinante stringuntur & emplastro fenestrato obducuntur, superimposito linteo composito, atque sic demum deligatio ista mantillo cum scapulari firmatur.—Pulmone cum pleura concreto et omni conatu amotionem sanguinis producendi ita frustrato, oportet, e duabus in uno pectoris latere aperturis, minus necessariam statim occludere.

§ 118.

Respectu SITUS, in quem aegrotum post operationem peractam reponere solent et in universum totius externae, atque internae medendi rationis, diaetæ et regiminis, observamus hîc solummodo, artificialem hujusmodi aperturam easdem subire regulas, quas, de tractatione fortuitæ aperturæ penetrantis pectoris vulneris in posterum acturi, suo loco (in capitibus de deligatione, diaeta et regimine horum vulnerum in genere) indicabimus.

§ 119.

Si in utrâque pectoris cavitate sanguinis extravasatio locum habuit et paracentesis utrinque necessaria esse videtur, vel si, pectore ad unum latus per fortuitum vulnus aperto, ad alterum latus artificiali hujus cavitatis apertura opus est, pro regula valet, NUNQUAM utrumque pectoris cavum eodem tempore aperire, quippe quod maximo cum periculo conjunctum est. Supra jam (§ 15.) vidimus, ab aëre extrinsecus per vulnus in pectoris cavum penetrante, propter pulmonum impressionem aggravari expansionem eorum, quæ ab aëre inter inspirationem per arteriam asperam ingresso pendet. Paracentesis externo aëri aditum in pectoris cavum suppeditat. Irruptio igitur aëris per vulnera ad utrumque pectoris latus impressione utriusque pulmonis naturalem expansionem impedire debet et si huic malo haud conveniens opportunaque medela afferatur, necessurio ae-

grotus suffocatione peribit.—VAN SWIETEN[t] post multa super hac re instituta tentamina existimavit, se iure, meritoque hanc demum regulam stabilire posse: "vulnera, utrumque thoracis cavum penetran„tia & aërem admittentia, tunc tantum esse cito et certo lethalia, „si vulnerum orificia glottidis aperturam amplitudine sua superent.*) Attamen regulam hanc, sequenti tempore ab omnibus classicis Chirurgiæ auctoribus unanimiter admissam, ingeniosus HERHOLDT[u] firmissimis argumentis minus rectam esse probavit. Periculum cum irruptione aëris per externum vulnus conjunctum considerantes, non solum vulneris magnitudinem, verum etiam simul organorum respirationis inter inspirationem, idque praecipue vim et celeritatem attendere debemus. Quocirca vel minimum quodque vulnus ad utrumque pectoris latus absolute lethale fieri potest, si diaphragma minus vehementer sese moveat. Per maius vulnus potest etiam aër pulmones per asperam arteriam intrare, si saucius celeriter et intensis viribus pectus suum dilatare conetur. De hac re maximi momenti in doctrina de tractatione profunde penetrantium pectoris vulnerum, cl. HERHOLDT, post acutissimas disquisitiones omnia, quæ a priori stabiliverat, experientiâ in animalibus confirmavit, atque opinionis suæ certitudinem factâ a se respirationis machinâ (Respirations-Flasche) sensibus subjecit; siquidem propositam a VAN SWIETENO regulam iuxta suam opinionem in eo correxit, ut diceret: sat magnum penetrans pectoris vulnus aëris in pulmones introitum plane impedire, quippe quod, ubi pectus dilatatur, tantum aëris excipiat, quantum ad pleuræ saccos implendos opus sit. Hoc tamen in aperienda utraque pectoris cavitate, semper metuendum est.

§ 120.

Quidam de Chirurgia bene meriti auctores hanc eodem tempore ad utrumque pectoris latus factam aperturam nequaquam periculosam esse existimant et opinionem suam factis confirmare conantur, ubi nimirum paracentesis ad utrumque latus simul facta, nullum adtulerit damnum. HEMMANN[v], (I. A. HEMMANN. Med: chirurg. Aufsätze. 8°.

---

t) VAN SWIETEN. L. C. P. I. Sect. 1 § 170, n. 4.

*) Amplitudo glottidis, prout possibile est extensæ, vix octo lineas superat.

u) HERHOLDT, L. C. p. 46 et seq.

v) Conf. RICHTERI Bibl. chir. T. IV. p. 683.

Schoeneb. 1778) (qui de aëris in apertum pectoris cavum introitu cautionem plane INUTILEM, ac SUPERVACANEAM judicat, quum juxta ipsius opinionem irruptio aëris in vacuum aëre pectoris cavum, nullum omnino impedimentum facere, aut damnum quodvis adferre possit) audacter utramque SIMUL pectoris cavitatem aperiri posse, existimat. Argumenti loco citat ALEXANDRUM BENEDICTUM et N. PISONEM, qui etiamsi utramque pectoris cavitatem aperirent, nihil tamen mali inde evenisse observarunt; porro SPRONITZERUM, qui militem per utrumque pectoris cavum telo petitum salvum reddidit, denique se ipsum exempli loco ponit, qui hominem utraque simul thoracis cavitate perfossum, sanitati restituit. Dicit ille, quosdam vulnera ad utrumque latus semper aperta reliquisse, ægrotum tamen nunquam angusta respiratione laborasse. Insuper addit experimenta de canibus (quæ ipse HEMMANN, HOUSTON, BOYLE & PLENK exhibent), ad majorem fidem suæ opinioni conciliandam.—Huic methodo quale periculum insit, gravissimis theoreticis principiis probare aggressi sumus in praecedentibus. (§. 119). His supra dictis adjungi potest adductum ab HERHOLDTO[w)] exemplum cujusdam chirurgi, qui ad utrumque simul latus ægroti, hydrothorace laborantis, paracentesin fecit. Tribus horis post operationem mortuus est ægrotus ille sine præcedenti hæmorrhagiâ propter respirationem interruptam et chirurgo, sero admodum periculum ejusmodi tractationis cognoscenti, mansit in conscientiâ culpa mortis istius hominis.

§ 121.

In omnibus itaque occasionibus, ubi apertura utriusque pectoris cavi indicata est, oportet ad alterum latus non nisi post aliquot dies aperturam facere, si vero necessitas propter indicationem vitalem urget eodem tempore ad utrumque pleuræ saccum paracentesin instituere, alteram aperturam solummodo post priorem finitam facere licet, quando extravasatum amotum et vulnus convenienti deligatione occlusum est. Eadem quoque regula valet in quacunque iterata deligatione in penetrantibus vulneribus ad utrumque pectoris latus.

---

w.) HERHOLDT. l. c. p. 50.

CAPUT QUARTUM.

De costarum fractura.

§ 122.

Occursus.

Ex principiis Chirurgiæ de costarum fractura generalibus, breviter hîc repetimus: costarum fracturam in universum rarius occurrere, quam a causis, unde procedunt, hoc expectare liceret; id quidem pendere ex ipsa costarum structurâ, e directione situs earum ad thoracem et præsidio, quo natura has partes humani sceleti munivit; deinde spurias costas ob magnam earum mobilitatem, propter quam cuilibet externæ vi haud firmiter resistunt, valde raro diffringi; costarum fracturam variam esse, (vel simplicem, vel compositam) pro loco, quo in his ossibus accidit, pro directione et ratione, quâ violentia vim suam exercet. Hæc omnia non copiose hîc tractamus, ne absque ratione sufficienti nimis longi videamur. Notandum tamen est, costarum fracturam non raro penetrantia pectoris vulnera complicata reddere.

§ 123.

Diagnosis.

Ex praesentia circumstantiarum, dum penetrans pectoris vulnus infligitur, inprimis e vi, quae tunc temporis adhibita fuit, costarum fracturam possibilem ultro coniicere licet. Vulnera sclopetaria e maioris ambitus (Caliber) tormentis, vulnera ictu vehementiori, præsertim telo obtuso, vel hebeti, vel lapsu in pectus super late acuminatum, angulisque praeditum corpus (v. c. palum) inflicta & similes fortuitae causae occasionales vulnerum pectus penetrantium, de verâ costarum fracturâ suspicionem excitant. Sequentia autem symptomata & signa majorem ad diagnosin lucem afferunt. Accurate indagando pectus et praecipue ratione habita verisimilis costarum fracturae, directionem earum stricte sequentes, sentire possumus quo in loco contiguitas ossis hujus intercepta & mobilitas abnormis exorta sit. Hæc extremitatum fracturæ mobilitas evidentior adhuc fit, si costa, ubi hoc observatur, aut coniicitur, ab anteriore posticam versus, vel ab exteriori versus internam partem comprimitur. Ita quidem costa

commota, non raro obscura quædam, atque rauca deprehenditur crepitatio, quam sæpe ægrotus, vel inter læsionem ipsam percipit. Hîc enim inter fragmentorum secessionem, ubi hæc altius introrsum acta sunt, iam per se, magis vero cum fructuræ locus tangitur, acutum sentît dolorem, qui inter inspirationem longam inprimis et profundam augetur. Molestam respirationem excipit coarctatio pectoris, irritationem vero pulmonum ab ossium extremitatibus fractis productam sequitur molesta tussis, quam plerumque eiectio spumosi sanguinis per os comitatur, si pulmones læsi sunt, vel inter læsionem, aut etiam post illam vehemens thoracis conquassatio (commotio) locum habuit. Si extremitates perfracti ossis naturalia aëris receptacula in corpore aperierunt et aër ex illis eruptus immediate foras non exiit, oritur emphysema maioris minorisve momenti (§ 133 et seq). Læsionem a costarum fracturâ ortam sequuntur perturbationes pulsûs, qui irregularis et parvus fit.

§ 124.

Quanquam in universum haud difficile sit præsentiam costarum fracturæ perspicere, interdum tamen diagnosis multis difficultatibus premitur. Hoc præcipue accidit, quando fractura ossis prope vertebras locum habet, ubi musculi impediunt, quominus fragmenta accurate attrectentur. Similiter emphysema gravioris momenti non solum indagationem ipsam difficiliorem reddere, verum etiam minus attentum chirurgum in eum errorem ducere potest, ut obtusam crepitationem, quæ inter tumoris attrectationem percipitur, perperam pro mutuo sese commoventium fragmentorum ossis stridore excitato habeat. Duo exempla costarum fracturæ, quanquam non e penetrantibus pectoris vulneribus ortæ, tamen superius dicta comprobantia, hîc locum inveniunt. Primum exhibet Cheston (R. B. Cheston. *Pathòlog. Unters. und Beob-acht. in der Wundarzneykunst. a. d. Engl.* 8. *mai.* 1780. *p.* 5 *et seq.*) ubi fractura ad secundam et tertiam costam obveniens, duos a spinâ dorsi transversos digitos lata fuit et non nisi per autopsiam in cadavere detecta est. Alium notatu dignum casum a me observatum, in sequentibus (§§ 147-149) fusius exposui. Costæ octava, nona, decima & undecima fere iuxta earum insertionem in columnam vertebralem ita perfractæ erant, ut omni dubio procul existere videretur costarum fractura, tamen obductio solummodo veram rei conditionem patefecit.

§ 125.

PROGNOSIS.

Costarum fractura est AMBIGUA penetrantium pectus vulnerum complicatio. — RATIO periculi non tam in interceptione continuitatis harum partium pectoris parietes constituentium quaerenda est, quam in sequelis, quae ossium extremitatum ab recessione e loco suo aut introrsum, aut extrorsum oriuntur, propter laesionem pleuræ & partium in pectoris cavo (plerumque pulmonum), vel propter dilacerationem arteriæ intercostalis et ceterorum externi pectoris parietis musculorum. Tanquam effectum eiusmodi violentiæ, per costarum fracturam factae, tum in partes pectoris cavum continentes, tum etiam in illo contentas (*Vide Introd.* § 5.) nominamus IRRITATIONEM, quae ex perfractis atque a loco suo remotis, ossium extremitatibus oritur et secum trahit INFLAMMATIONEM & postea SUPPURATIONEM pleuræ atque internorum organorum cavi thoracis. Huc pertinent quoque apertura naturalis receptaculi aëris in corpore, scil: pulmonis, unde EMPHYSEMA; apertura vasorum sanguiferorum ad parietem pectoris, itemque arteriarum intercostalium et in pectoris cavo vasorum organorum, ibi inclusorum, e quorum laesione sanguis extrorsum inter musculos (ECCHYMOSIS) et introrsum in pectoris cavum fertur (EXTRAVASATIO SANGUINIS). Quod damnum illud immediatum e fragmentorum, vel osseæ festucae penetratione in pectoris cavum, tanquam CORPORUM ALIENORUM attinet, de eo jam alio loco (§ 45.) fusius tractavimus. Periculum EMPHYSEMATIS, ut frequentissima per costarum fracturam pulmonum laesionis sequela, infra (§ 139.) pluribus ostendemus. Hîc tantummodo observamus, introrsum propulsas extremitates perfractæ costae, quæ pulmones premunt, tanto magis eos dilacerare posse, quanto plus continua pectoris motio ad hanc rem contribuere videtur. Periculum autem, quod ex ARTERIAE INTERCOSTALIS APERTURA & EXTRAVASATIONE in pectoris cavum oritur, praecedentibus capitibus (§§ 60 et 86—88.) huic rei particulariter destinatis, indicavimus. — Si post sanationem costarum fracturae remanet iactura ossis molliumque partium, haec praeternaturalis lacuna in thoracis pariete dispositionem ad futurum pulmonum prolapsum praeparat. (§§ 150—166).

§ 126.

Fractura ad posticam costae extremitatem periculosior est, quam

in media, vel multo anteriori ejus parte, partim enim tunc malum hoc minus a chirurgo perspicitur, partim sequelae difficilius amovendae sunt, quemadmodum de sistendâ haemorrhagiâ ex arteria intercostali loquuti, suo loco diximus, (§ 60.) & de contraindicationibus ad paracentesin, ad remotionem costae propulsae ad hunc locum postea (§ 128) videbimus. Costarum fractura COMMINUTA, nimirum vel plane, vel non in totum seiunctis osseis festucis, ob irritationem et laesionem internarum pectoris cavi partium, graviori damno exposita est, quam fractura sine illa ossium fissura. Recessio a loco suo et quidem extrorsum, plerumque sine periculo fit, atque semper minus periculosa, quam quae introrsum habetur. Fracturam costae pluribus in locis, vel fracturam plurium costarum insimul periculosiorem esse, quam si in uno solummodo loco costa, vel una costa perfracta sit, per se clare intelligitur, aeque ac costarum fracturas ad pectoris latera maiori cum damno coniunctas esse, quam, si continuitas tantum huius compagis osseae hoc modo in uno latere interrupta sit.

§ 127.

C U R A.

SYMPTOMATA costarum fracturam comitantia, aeque ac ejusdem COMPLICATIO maiorem in universum attentionem postulant, quam fractura ossis PER SE. Quapropter sequentes indicationes curativae hîc notandae sunt:

1°. Complicata costarum fracturae conditio ad simplicem, quantum fieri potest, redigenda.

2°. Acceleranda est in simplici costarum fractura extremitatum ossium redintegratio.

3 Removenda sunt symptomata fracturam comitantia, vel ex illa orta; denique

4° praecavendæ sunt costarum fracturae sequelae serius locum habentes.

§ 128.

(1°) Primae indicationi satisfacere possumus remotione solummodo sejunctarum costae festucarum, quae vel adhuc costae adhaerent, vel iam in pectoris cavum pervenerunt, idque secundum regulas in capite de praesentiâ alieni corporis in penetrantibus pectoris vulneri-

bus expositas (§§ 46-55); qua scilicet ratione, nos si non omnino malum removere, saltem hoc innoxium reddere possumus. Hic tantummodo supra dictis addimus, si fissum os (festuca) adhuc costae firmiter adhaeret, sed irritatione internarum partium, vel etiam externorum musculorum magnum damnum adfert, operam dandam esse, ut plane nondum sejuncta festuca eum in situm redigatur, quo sine damno interioribus partibus, (pulmonibus) cum costa coalescere possit. Ad hunc finem pariter ac si una, aut utraque unius costæ perfractæ extremitas depressa, atque pulmonibus noxia esse pergat, adhiberi potest operatio in systematibus Chirurgiæ allegata: nimirum ELEVATIO COSTAE FRACTAE ATQUE DEPRESSAE. Si nimirum propulsum fragmentum digito indice in pectoris vulnus illato (§ 47) attingi nequit, urgente necessitate commendatur PARACENTESIS, quae iuxta regulas ad sanguinis extravasationem expositas (§ § 106—110) instituenda est. Ceterum huic methodo CONTRAINDICATIO subest, si fractura forte in postico costæ quadrante locum habet[x]). De hac operatione observandum est in specie, incisionem ad pleuræ patefactionem in superiore perfractæ costæ margine, atque sat magnam fieri debere, ita ut digitus index in pectoris cavum inferri possit. Tali modo apertura facta chirurgus commode infert dextrum, sive sinistrum digitum indicem in pectoris cavum, ad flabelli modum expandendo costas saucii lateris et premendo ab intus extrorsum versus introactum fragmentum, perficit REPOSITIONEM.

§ 129.

(2°) Si costarum fractura simplex, vel complicata ad simplicem formam redacta sit, separatæ ossium extremitates adaptentur (nulla a penetranti pectoris vulnere existente contraindicatione) usu super fracturæ locum resolventibus remediis (Aq. vulner. Thedeni; Oxycrat: et similibus) imbuti lintei compositi et tam firmâ fasciæ scapularis ad truncum alligatione, ut pectoris motum impediat, sauciumque inprimis ope depressionis septi transversi respirare cogat. Quum autem fragmenta, extrorsum acta, etiam in sedem pristinam reposita, facile rursum extus prorumpant, datur ad impediendum hoc adponendis linteis compositis certa crassitudo et præcipue hac in re commendatu digna gradatim composita lintea. In

x) ZANG. l. c. T. III. IX. p 128. 2.

fractura, ubi ossium extremitates intus retrocesserunt, quod in complicatione penetrantium pectus vulnerum accidere solet, non locus fracturæ premitur, ut per se patet, sed cura adhibetur fragmentorum extremitates extrorsum elevare, ita quidem, ut super extremitates sternales & vertebrales costarum lintea gradatim composita ponantur, atque, ut ante dictum est, fascia (mantile cum scapulari) alligantur. Si hæc deligatio non sufficit, ut costae inter inspirationem immobiles fiant et inter respirationem sentitur dolor in fracturæ loco, pro fascia scapulari adhibetur quadriga. Hic deligatorius apparatus nullâ urgente indicatione, non ante quam duabus aut tribus hebdomadibus elapsis demitur, ubi post generalem symptomatum tractationem, coalitio perfractarum extremitatum ossiun iam peracta esse solet.

§ 130.

(3°) Symptomata, quæ e costarum fractura proveniri possunt, sunt sequentia:

a) INFLAMMATIO pleuræ et pulmonum, quæ amovenda est iuxta regulas, quas in capite de pulmonum vulneribus in posterum expósituri sumus.

b) EMPHYSEMA, quod tractandum est secundum principia, quæ sequenti capite (§§ 142—146) in uberiori huius symptomatis disquisitione a nobis explanata sunt.

c) LAESIO ARTERIAE INTERCOSTALIS, de cujus medendi ratione iam supra (§§ 68—72) sermo habitus et denique

d) EXTRAVASATIO SANGUINIS IN PECTORIS CAVO, de qua in præcedenti capite (§§ 76—121) fusius, in quantum necessarium videbatur, egimus.

§ 131.

(4°) Quo magis possibiles fracturæ costarum sequelæ, inprimis cum iactura partis ossis hujus et mollium partium, pulmonum nempe prolapsus coniunctæ præcaveantur, adhibenda est methodus, quam de pulmonum prolapsu (§§ 150—166) disserentes proponemus.

§ 132.

Quemadmodum in penetrantibus pectoris vulneribus in genere quæcunque vehemens intensio, inprimis pectoris, amovenda et ple-

na quies observanda est (ut in posterum in capitibus de diaeta et regimine in his laesionibus videbimus): ita hoc inprimis necessarium est in complicatione cum costarum fractura. Quocirca iam Celsus[y)] monet: "per omne autem tempus curationis vitandus clamor, sermo quoque, „tumultus, ira, motus vehementior corporis, fumus, pulvis et quicquid vel tussim, vel sternutamentum movet, ne spiritum quidem magnopere continere expedit."

CAPUT QUINTUM.

De Emphysemate.

§ 133.

Occursus.

Quando quidem de signis atque symptomatibus vulnerum pectoris penetrantium loquuti (§ 20.) emphysematis, tanquam momenti diagnostici, chirurgum instruentis mentionem iam fecimus, nunc ad statum illum pathologicum concernentem proxime vulnerum eiusmodi complicationem, quae attentionem chirurgi practici et opem eius manualem prae ceteris poscit, propius considerandum accedimus. Quum vero emphysema, praesertim pulmonale, e variis causis oriatur, v. g. e nimia pulmonis, in vario respirationis statu, extensione, qualis cantu, anhelitu, tussi, risu, sternutatione, oscitatione, vel alio quodam genere nisu, ut inter partum, excitetur, de tali emphysemate, quia minus immediate ad rem nostram spectat, verba hic facienda esse non putamus. Emphysema traumaticum est complicatio in vulneribus pectoris penetrantibus saepissime occurrens.*)

Proxima emphyfematis causa est aëris in tellam cellulosam externæ corporis superficiei introitus, cui tanquam causa remota in-

---

y) Celsus. l. c. Libr VIII. Cap. IX. p. 424.

*) E plurimis vulneribus pectoris penetrantibus, quæ in Belgia post pugnam ad Waterloo in Britannicis nosocomiis obvenerunt, pauca modo cum emphysemate conjungi reperta sunt. Thomson. l. c. p. 76.—Immo Hennen l c. p. 396. in vulneribus his, quæ tractare constituimus, non tam frequens emphysema existere posse existimat, quam aliorum fert vulgaris opinio.

fervit aër atmosphericus vel a) per vulnus externum ingreffus, vel b) si pulmonis fimul læsio adest, respiratione haustus per asperam arteriam. Hanc ob causam in vulneribus pectus aperientibus, oritur emphysema, tunc, ubi vel LAESAE, vel NON LAESAE sunt corporis immediatae viae aëriae. Item quoque locum habet in omnibus dictis vulneribus, ubi pro causâ emphysematis proxima conditio valet. Venit autem nomine causae occasionalis, ortum illius adiuvantis, omne id, quod plus minusve aëris (sive per vulnus, sive per respirationem excepti) reditum impedit. Cum vulnere igitur, quod MAGNUM, LATUMque, RECTA penetrat DIRECTIONE, ad quod pulmonis quoque laesio spectat, raro simul apparet emphysema. Tale in animalibus excitandum aggressus, naturam quoque eius indagare atque multa desuper experimenta facere conatus HEWSON (*Medical observations and Inquiries. Vol. III. p. 372. Londoner Bemerkungen. T. III*) qui quum huic rei omnem operam navasset, frustratam tamen expertus est. Quamquam enim RECTA DIRECTIONE pulmones usque pugionem producebat, tamen sic etiam liberum aëri exitum semper praebebat. Ceterum LITTRE (*Mémoires de l'Academie royale des sciences pour l'année* 1713.) exemplum vulneris puncti affert, ubi vulnere RECTA DIRECTIONE per gladium inflicto emphysema extitisse testatur.—

Saepius hoc symptoma in vulnere puncto occurrit, si parvum, angustum, oblique, inprimis telo arcta lamina prædito, quale verutum (Bajonet) factum est. SAEPISSIME autem in sclopetario vulnere præsertim arcto, atque in obliquum penetrante. Etenim, quum maiorem ambitum vulnus externum habeat, aëris liber per externum reditus facile, partim sanguinis coagulo, vel alieno corpore in vulnus illato, partim inflammatorio tumore inde oriundo impediri, vel prorsus occludi potest. Hoc emphysema præsertim in huiusmodi læsionibus frequenter occurrit, ubi læsionis momento simul costa frangitur et fragmenta in partes internas pressum exercent. Emphysema æque in vulneribus reperitur, quæ unam modo in pectus aperturam, atque iis, quæ introitum exitumque habent, in hoc postremo casu uno eodemque tempore apparet utrinque*).—Pulmone autem simul læso, si emphysema originem ab

---

*) Hoc vidit e. g. RAVATON, L. c. p. 156. obs. 54. in vulnere puncto dextram axillam penetrante; latum nimirum supra papillam mamillarem ad duos pollices fuisse, in sinistro autem latere inter 4am & 5am costam veram, ab infimis numerando, exitum suum habuisse.

aëre ducit, qui ex hoc suo receptaculo per asperam arteriam haustus in tellam cellulosam pervenit, in plerisque eiusmodi casibus tam parum leviterque læsio pulmonis cadit sub oculos, ut consuetis hac occasione symptomatibus carens, vel inter autopsiam nullo alio pacto animadverti possit, nisi aëris ope per bronchios in pulmonem inflati; quo facto inter pulmonis extensionem artificialem aër ex hac abnormi apertura prorumpi et exinde emphysematis causa occasionalis in vivo corpore oriri videbatur[z].*)

§ 134.

Sequitur proprior emphysematis oriundi adspectus. Aerem atmosphericum in vulneribus pectoris penetrantibus, sub certis quibusdam conditionibus, INSPIRATIONE per vulnus externum excipi IN pectoris cavitatem, EXPIRATIONE autem INDE propelli, iam vidimus. Primariam huiusmodi phœnomeni conditionem esse diximus (§ 16) liberum, quantum fieri possit, aëris extrinsecus illati per vulnus externum exitum. Hunc ita inter primam a sauciatione inspirationem pectore exceptum, atque redire impeditum, præsertim si gelidus sit, viam sibi, naturali calore ad partem octavam in ambitu auctam (§ 15), in proximam tellam cellulofam aperire, atque in vulneris externi ambitu tumorem efficere monuimus (§ 20), qui supra memoratis emphysemati propriis signis præditus, non gravis momenti est in vulneribus pectoris penetrantibus, nisi forte lædantur viæ aëriæ. Ceteris autem omnibus paribus, pulmone simul læso, aër per illum haustus, dum ibi retineri diutius non potuit, in pectoris cavitatem sese inter INSPIRATIONEM proxime effundit, tunc vero extenuatus atque ambitu suo auctus, recedit inter EXPIRATIONEM in tellam cellulosam a parte pectoris externa sitam, cum per læsam pleuram, atque læsos musculos immediate accessiset. Si locus pulmonis sauciatus cum sauciata eodem tempore tella cellulosa parietes pectoris obtegente immediate cohæreat, aër per asperam arteriam haustus, vel inter ipsam inspirationem transitum habere poterit. Hoc modo inter unam quamque expirationem aër ab una cella ad alteram semper longius profertur ad totius corporis tellam cellulosam. Tum demum emphysema,

z) IOHN BELL. L. C. p. 307—308.

*) Quod, multoties adfirmatum, mea quoque probatur experientia, quam de emphysemate post costarum complicata fractura exorto factam, in morbi enarratione deinde attuli (§§ 147—149).

*

ubi semel extitit, nisi forte casu, vel consilio cohibeatur, nullis iam limitibus circumscribi potest. Ab externæ læsionis loco ortum, cursu veloci ad primam corporis tellam cellulosam, immo etiam ad intermuscularem, eamque, quæ iungit internorum viscerum parenchyma pervenit & ibi easdem proximas commutationes, quas in pectoris externa superficie, efficit.

§ 135.

E sequentibus, quod hîc de emphysematis origine ac propagatione diximus, magis adhuc elucebit. Pulmones iam a longo tempore cum vesica cava comparantur, quae aërem intercludit. Ut igitur haec imago sensibus subiecta melius cuiusvis oculos tangat, MAYOW[a] simplici folle, qui caret valvula s. epistomio (Ventil) usus, ita eum construxit, ut, particula quadam a superiori folio abscissa, in aperturam orbiculum vitreum inferret.[b] Hoc in folle vesicam firmabat tali modo, ut collum eius per follis aperturam emineret. Tunc folle commoto facile fuit per vitreum orbem videre vesicam motum illum sequutam, e collo autem vesicae edoceri potuit vice alterna modo haustum esse aërem ab illo, modo expulsum. Hac de re maxime meritus HERHOLDT (*conf.* § 120.) generales exposuit contemplationes de pectoris magnitudine relativa ad organa ibi inclusa. Inde vero evidenter demonstravit respirationis mechanismum (iustam nimirum alterni pulmonum motus rationem in homine nato), atque eo ipso stabilivit notiones suas (uti clarius mox videbimus) quas de chirurgica profundorum pectoris vulnerum tractatione sibi formavit. Illam autem MAYOWI representationem sequutus, sua quoque principia ad sensus per respirationis lagenam (Respirations-Flasche)[c], Hafniae regiæ scientiarum academiae oblatam, revocavit. Hunc representandi modum insuper HALLIDAY (HALLIDAY. *Observations on Emphysema.* 1807.)[d] eo ampliavit, ut thoracis structuram similem esse dicat folli in duas partes diviso instructoque ab utraque parte vesica, tum inter se vicissim, tum cum aëre externo per tubulum communicata, qui posterior tubulus primario folli, simillimus aërem solummodo in vesicarum cavitatem, nequaquam autem in vesicarum follisque intermedium penetra-

a) MAYOW. l. c. T. II. p. 264.
b) ibid. T. IV. fig. 6.
c) HERHOLDT. l. c. Tabula.
d) S. COOPER. L. C. T. III. p. 557.

re sinit. Sic quidem follis thoracis ad medium mediastino separati, vesicæ autem pulmonum utriusque lateris, et tubulus cum vesicis et aëre communicatus asperae arteriæ formam prae se ferent. Ad imaginem illam absolvendam necesse est, ut vesicæ follem compleant totum, nec quidquam aëris ad intermedium, quod illas follemque intercedit, remanere patiantur.

Iam vero follis manubrio, superius elevato, vesicae per tubulum, qui iungit utrasque aëre externo complentur, eo autem depresso aërem expellunt; eodem plane modo, ac pulmones, qui pectore per inspirationis musculos extenso, pleni, per expirationis autem musculos coarctato, vacui redduntur. (*Introduct.* § 12.) Neque non emphysematis, post vulnera pectoris penetrantia orti, genesin representare valet ille apparatus, dummodo follem ab externa eius superficie qualibet substantia tellæ corporis humani cellulosae simili obductum animo cogites. Si a vulnere pectoris penetrante pulmo simul laesus est, idem procedendi modus obtinet, ac si in folle substantia cellulosa obducto et in vesicarum alterutram apertura facienda esset. Hoc in casu prorumpit aër e vesica (pulmone) atque dum manubrium elatius tenetur (inter inspirationem) accumulatur inter follem vesicamque (pleuram et pulmonem). Ubi vero illud deprimitur (inter expirationem) follis parietes (pectoris ad axem accedentes) comprimunt aërem effluentem, qui locum quaerens, quo minus ei resistitur, sese protrudit per parietem follis (pleuram costalem). Tum vero aër sic propulsus, ubi vel exitu libero impeditus, vel plane obstructus retinetur (ut in pectoris vulneribus modo memorato), per substantiam cellulosam (subcutaneam tellam cellulosam), quae obtegit follem (pectoris cavitatem) dissipatur, atque in illa extenuatur. Hoc phoenomenon manubrio vice alterna elevato depressoque repetitum, conspici potest a quoque eius rei curioso. De novo aër, eo quo dictum est modo extrinsecus fertur et semper ulterius illum urget, qui latet in tella cellulosa.

§ 136.

Diagnosis.

Hunc ad modum ortum emphysema efficit tumorem coloris atque doloris expertem, elasticum, pellucidum, gelidum, qui digito pressus situm quidem mutat, sed nulla pressûs eius vestigia relinquit, qui strepitum veluti sicca charta pergamena, aut sicca vesica aëre plena et

compressa edit; denique partibus, quas occupat ponderis sensum non tribuit. Talia signa pathognomica et inprimis strepitus inter illa, atque subitum tumoris incrementum distinguunt emphysema ab oedemate in universum & hydrope anasarca; quamvis in hoc nostro casu sola causa occasionalis, vulnus nempe pectoris penetrans, ad hoc cognoscendum sufficiat. Quo autem gradu tella cellulosa et structura eius in singulis corporis partibus LAXIOR, vel COMPACTIOR existit, eo celerius, vel lentius emphysema ceteris paribus et aequaliter a fonte suo remotum, crescit, eoque plus minusve sese extendit. Sic quondam tella cellulosa ab emphysemate post vulnus pectoris exorto, in thorace ad duodecim, in abdomine ad decem, in reliquis corporis partibus ad quatuor pollices extumuisse visa est. (LITTRE casus anno 1713 cum regia Parisiorum academia scientiarum communicatus.) Compactior tellæ cellulosæ structura in causa est, cur rem tardius magisque imperfecte in corporibus adiposis, quam in maceris procedere, immo corporis membra, quæ multo adipe prædita sunt, minus atque tardius aëre extendi videmus. Hoc in emphysemate adiposæ vesiculæ non plus a fluido elastico expanduntur, quam a hydropis extravasato fluido.

§ 137.

Emphysema, quo simul extitit loco læsionis, hoc modo plerumque latius procedit. Statim sese attolit super costas atque totum pectus, deinde super collum et faciem, ubi palpebrarum laxior tella cellulosa præ ceteris ab aëre inflatur, quas gravius emphysema plane interdum occludit; postea in abdomine, ubi scrotum propter structuram suam maximæ extensioni obnoxium esse videtur, ad ingentem magnitudinem inflatur; denique occupat femora atque crura. Collum et superiores ac inferiores extremitates manent plerumque rigide extensæ. Palma manûs, planta pedum, pars capitis crinibus tecta, vertex, tanquam partes instructæ admodum compacta tella cellulosa, quæ firmiter partibus subiacentibus adhæret, omnes, dum impediunt aëris aditum, extensionem non admittunt.

§ 138.

SYMPTOMATA, quæ subcutaneum emphysema sat grave propter extensitatem atque intensitatem suam comitantur, e consideratione sequelarum inevitabilium aëris intra pectus abnormi modo extravasa-

ti et propagationis eius in tellam cellulosam totius superficiei corporis satîs explicari possunt. Effectus proximus (hoc loco aëris, quemadmodum sanguinis ubi de eiusdem extravasatione (§ § 86-88), aquæ ubi de hydrothorace, puris, ubi de empyemte sermo est) coarctatio est spatii intra pectus ad pulmonis expansionem necessarii; vîs musculorum restricta, insufficiens, vel plane sublata; immediata pressio in vasa in totius corporis externa superficie sita, inde plethora ad organa interna, ideoque VIOLENTA IN UTRAQUE PRIMARIA VITAE ANIMALIS FUNCTIONE, IN RESPIRATIONE ATQUE SANGUINIS CIRCULATIONE PERTURBATIO. (Hinc quidem symptomata, quæ emphysema comitantur, non, ut vulgo credebatur, e tella cellulosa inflata, sed ex aëris intra pleuræ saccos egressu præcipue provenire patet.) Quapropter symptomata, quae in emphysemate traumatico plerumque observantur, nulla eorum ratione habita, quae fere simul e permanentibus causis eius occasionalibus, qualis costarum fragmenta, per irritationem oriuntur, similia sunt iis, quae in sanguinis extravasatione obveniunt (§ 79). Inspiratio brevis momento peragitur, eaque cessante semper aspera arteria glottide cum strepitu clausa, commovetur. Aegrotus omnibus viribus nititur pulmones aëre repletos habere, unde brevis haec cito ac iterata vice facta inspiratio excitat singultum. Gravis angit illum dolor compressionis, sive intensionis, quae a loco laesionis plerumque tumefacto ac rubri coloris procedens, occupat regionem hypogastricam. Pro sequelis autem circulationis sanguinis, tum per pulmones, tum per omnes corporis partes turbatae, habentur: facies rubra tumidaque, oculi sub palpebris tumefactis ex orbitis prolapsi, pulsus debilis et contractus, semper abnormis atque intermittens; extremitates et membra totius corporis refrigerata, sub manu tangentis ad instar marmoris. Situs in dorso nequaquam patiens aegrotus, qui, dum sedet solummodo et tunc erectum corpus, vel ad partem anteriorem inclinatum tenens, morbo se levatum sentit gaudetque, quamvis non per longum tempus. Etenim aucto tumore externo, magisque cute intensa, pari ratione respiratio molestior redditur, simul etiam eadem ratione augetur periculum SUFFOCATIONIS, cui necessario succumbit aegrotus, nisi manus auxiliatrix, malo amoto, eum morti horrendae atque inevitabili, saepe post aliquot horas inter acerbissimos angoris cruciatus subsequenti eripiat.

§ 139.

Prognosis.

Emphysema, quod ad medium usque saeculi XVIII scarificationibus frustra adhibitis, pro absolute lethali habebatur, PER SE non tam periculosum est. Attamen vulnerum pectoris penetrantium complicationem, valde incommodam reddit; fons enim eius, pulmonis laesio, hîc non raro malum exitum parat. Timor autem aegroti multo superat verum periculum, cuius RATIO, sicuti e symptomatibus (§ 138.) videre licet, pendet a respirationis circulationisque sanguinis functionibus perturbatis, nimirum a SUFFOCATIONE. Tantum vero abest, ut ratio periculi semper RESPECTU MECHANICO solum (quemadmodum ante vidimus) proveniat, ut potius, durante per longius tempus emphysemate, illud quoque RESPECTU CHEMICO-BIO-DYNAMICO effectum suum nociferum in totum corpus exercere possit. Quippe mechanici illius, qui ex aëre extravasato procedit effectus, nulla ratione habita, id quoque detrimentum afferre posse existimo, quod e suis solemnibus viis egressus aër decomponi & sensu quoque chemico-bio-dynamico laedere valeat. In casu quodam, quem observavit LITTRE (*vid.* § 136) prima statim musculorum intercostalium pleuraeque incisione facta, erumpebat aër MALI ODORIS. GRADUS periculi ceteris paribus recta ratione cum aëris affusi quantitate et cum tempore, per quod haesit ille in pectore, atque in tella cellulosa externae corporis superficiei, procedit.—Respectu FONTIS emphysema multo periculosius evadit, quod ex immediata viarum aëriarum communicatione cum tella cellulosa procedit, quam quod ex aëre per vulnus externum ingresso ortum trahit.—Periculum multum a causis occasionalibus emphysematis dependet, quae occurrunt in vulneribus pectoris penetrantibus. Hinc quoad CAUSAM OCCASIONALEM emphysema, post vulnera sclopetaria exortum, plerumque minus periculosum existit, quam quod puncta sequi solet. In casu enim priori vulnus pulmonum ob causas, quas in posterum videbimus, facilius, quam in altero, sanatur, unde maiores quoque emphysematis progressus reprimuntur. Contra vero puncta minus periculosa, quam quæ trahit secum costarum fractura (§§ 125-126.) quae enim tum pulmonum laesionem efficit maiorem, tum quoque continuo irritat partes internas.—Inter eas emphysematis sequelas, quae damnum in posterum minantur SUBCUTANEAE TELLAE CELLULOSAE RELAXATIO in-

primis referenda est, quae nimirum dispositionem ad obesitatem hydropemque retinet.

§ 140.

C U R A.

Emphysema plus minusve grave atque circumscriptum, sive adhuc progrediens, peculiarem curam eius naturæ propriam requirit. Iam vero symptomata emphysematis (§ 138) et periculum inde proveniens (§ 139) ab aëris praeternaturali in pectus & exinde in subcutaneam tellam cellulosam exitu pendere vidimus, inde apparet, curativas quoque indicationes in sequentibus consistere debere, nempe:

1° pectus, aeque ac subcutanea tella cellulosa, ab aëre iam egresso liberandum;

2° ulterior accessus eius e corporis via aëria omni modo impediendus &

3° antevertendae seriores, remotioresque emphysematis sequelae, quae e subcutaneæ tellae relaxatione (§ 139.) oriri possunt.

§ 141.

Emphysema traumaticum, e laesione, pectoris paries afficiente ortum, interdum ipsa natura medicatrice sanatur resolutione, sensim paulatimque absoluta. Hoc, ut SOEMMERING[e]) accurate docet, a vasorum absorbentium activitate provenit, succeditque facilius, si aër in tella cellulosa longius commoratus, consumat suam naturam elasticam et cum adipe lymphaque coniunctus impleat cellas membranæ adiposæ. Quo autem emphysematis dissolutio sic per vasorum resorbentium activitatem auctam adiuvetur, inprimis autem cesset omnis aëris exitus, chirurgi quidam eo loco, quo aër e pectore per pleuram costalem transit, pyramedato linteo composito collato PRESSUM efficere monent. Hac methodo in simili casu (post costarum fracturam) utebatur LE DRAN[f]), quam etiam commendat BOYER[g]). — At in costarum fractura methodus hæc propter alias rationes indicata, tantummodo in minoris momenti emphysemate utilis esse potest. Aër autem pulmone egressus, ubi tendit extus sese effundere, primo ad musculorum intercostalium tellam cellulosam se convertit, quam lin-

e) SOEMMERING. De morbis vasorum absorb. L. c. p. 137. § XLIX.

f) LE DRAN. L. c. obs 24.

g) BOYER. Vorlesungen ueber die Krankheiten der Knochen. Herausg. von A. RICHERAND. Uebers. von SPANGENBERG. 8°. Lipsiæ. 1804 T. I. p. 97.

teum compositum vi sua attingere non potest; pressus igitur solummodo impedit aëris in superiori tella cellulosa propagationem. Nihilo secius aër semper penetrat in profundiores tellæ cellulosæ strias, simul vero in pectoris cavitate accumulatur et sub tella cellulosa, cum vasis pectoris maioribus procedente, potest ad omnia prorepere viscera, atque sic illa attollere. Inde hanc methodum (una cum SPANGENBERGO) ubi emphysema ab immediata viarum aëriarum apertura existit, non modo non sufficientem, verum etiam maxime periculosam habemus. Contra vero ea apte in subsidium utimur, si prius, ut postea (§ 142.) videbimus, methodus quædam efficacior adhibita fuerit.

§ 142.

Quum igitur nostro in casu emphysematis genesin tum ex aëris per vulnus externum in pectoris cavitatem ingressi, tum per læsum pulmonum parenchyma extravasati reditu impedito provenire novimus (§ 133), ad sublevandas priores duas curativas indicationes, nonnunquam remedia efficaciora, quam pressum (§ 141) adhibere possumus, et quidem:

a) PRIMITIVI VULNERIS EXTERNI DILATATIONEM. Quomodo autem hæc et sub quibus cautelis fieri debet, iam antea (§ 52.) satis exposuimus. Si emphysema post vulnus in duplici loco factum (§ 133) apparet, utraque apertura dilatanda est et corpus alienum, forte ibi latens, sive glans post sclopetaria vulnera, sive ossium fragmenta post costarum fracturam, sive quid huic simile extrahendum secundum regulas, quas in capite de præsentia corporis alieni supra (§§ 46-55) attulimus. Hîc observare sufficit FLAJANI (*Collezione d'osservazioni e riflessioni di Chirurgia di* GIUS. FLAJANI. *Tom. IV.* 1801) eiusmodi vulneris dilatatione multoties in emphysematibus, quibuscum vulnera pectoris coniuncta erant, optatum successum habuisse.

b) INCISIONES ET SCARIFICATIONES. Quum nempe in diversis corporis locis lanceola variæ incisiones tumoris emphysematici peraguntur et tunc vocantur incisiones aëriæ (ouvertures tranchées). His quidem vix peractis, statim aër cum sibilo prorumpit ex aperturis et eadem ratione, qua aër evacuatur, residet tumor. Deinde etiam expellitur pressu et palpatione. Ad hanc autem methodum magis utilem reddendam, incisiones satis profundæ fiant necesse est, quo aër quoque intra pectoris cavitatem extravasatus, velut omnium malorum

symptomatum fons avocetur. Emphysemate autem longe iam lateque propagato et partibus corporis a vulnere remotioribus eo affectis (qualis e. g. scrotum) aëris incisionibus in pectore factis detractionem palpatione urgere absonum est. Hîc potius immediate partium eiusmodi incisiones faciendæ sunt, atque aër, qui illas tumidas reddit detrahendus brevissima via.

c) Cucurbitae siccae atque sanguinolentae. Ad aërem in emphysemate educendum multum iuvant cucurbitæ, quarum usus idem hîc est, qualem vidimus antea in sanguinis extravasatione (§ 100-101). Hae scilicet siccæ aëre in eis contento sufficienter extenuato, sive in vulnus primitivum, iamiam, ubi necesse est, dilatatum ponuntur, sive, de quo brevi post agemus (§ 143), in pectoris aperturam consulto factam, sive in varias diversis corporis in partibus incisiones, præcipue in pectore locum habentes. Hoc modo brevi tempore aëre complentur cucurbitæ, quarum usus, donec felicem habeant effectum, continuari potest. Multum sub hoc respectu hîc conferunt cucurbitæ sanguinolentæ, quæ simul per sanguinis detractionem e capillaribus vasis communem eius circulationem reddunt faciliorem atque inflammationi resistunt. Hanc ob causam cucubritae depletoriae et revulsoriae (Ventouses depletives & revulsives) merito hîc locum inveniunt. Vim cucurbitarum in emphysemate cum pulmonum læsione complicato salutarem, et mirandam Larrey[h]) expertus est. Vel una incisio earum cellis aëre completis communicata ad aërem egressum prorsus educendum sufficit. Hîc expertus Larrey etiam monet, vulnere, ubi indicatum est, dilatato, labia eius, ne aër accedere, vel inflammatio oriri possit, invicem adpropinquare et sic approximata continere.

§ 143.

Omnibus autem remediis illis (§§ 141 — 142.) frustra adhibitis, si crescere emphysema & symptomata eius cum functionum respirationis & circulationis sanguinis perturbatione augeri non desinunt, tunc vitalis indicatio necessario ad methodum superioribus validiorem,

d) ad pectoris aperturam faciendam cogit, nimirum ad paracentesin, quam utilem semper atque certam fuisse docuit experientia,

h) Larrey. l. c T. I. (1813) p. 650-651.—Paris und London für den Arzt, —geschildert von Dr. I. F. Weisse. 8°. Petropoli. 1820. T. I. p. 138.

*

ubi vel fluida extravasata, vel gasiformia in pectore accumulata erant. — Casus, qui tot tantisque inventis originem dedit, hîc quoque chirurgos in pneumothorace ad paracentesin perduxit. Hanc enim multoties Parisiis in auxilium hydrothoraci ferendum forte vocatum esse testatur RIOLAN*) (*Enchiridium anatom. Paris.* 1658. *Lib. III Cap.* 2 *p.* 205.); COMBALUSIER (COMB. *Pneumatopathologie. Paris.* 1747. *p.* 507) autem et BENI. GOOCH. (*Practical treatise on wounds etc. Norwich.* 1767. 8. *Medical. et chirurg. Observat. Lond.*)[n]) pari cum successu ad arcendum empyema, quod iniisse creditum erat. Nihilominus tamen illam, qua certum in emphysemate remedium, primus in suis Edeni prælectionibus ALEXANDER MONRO (*State of facts concerning the first proposal of performing the paracentesis of the thorax.* 8°. *Edinb.* 1770.) commendavit, quem deinde HEWSON sequutus, eandem in casu eodem necessariam esse, accurate satis demonstrare aggressus est. Nunc demum, quum, jam methodi huius maximam in hoc morbo utilitatem frequens experientia ostenderit, vel in omnibus artis compendiis operatio haec inter eas numeratur, quas chirurgus quilibet, nisi valde ignarus, imperitusque haberi velit, ad recte iis utendum callere debet.

§ 144.

Modus operationis instituendæ hîc idem est, quem supra (§§ 106—110) de pectoris artificiali apertura locuti monstravimus. Pauca modo speciatim addenda sunt, quae paracentesin in pneumothorace adhibendam concernunt. Quod LOCUM attinet, HEWSON ad dextrum latus operationem inter quintam et sextam costam facere hortatur, ubi quidem communia integumenta tenuiora, facilius minori aperturæ locum relinquunt. Ad latus sinistrum vero inter septimam et octavam, vel octavam et nonam, quia locus ille remotior a pericardio. FLAJANI (*l. c. vid.* § 142.) semper inter quintam et sextam faciebat.— MAGNITUDINEM autem aperturæ indicat iam genus extravasati. Nimirum EXPANSIBILE multo minorem aperturam ad effluendum exigit, quam FLUIDUM. Quapropter apertura eaque minor pro pneumathorace admitti potest, quam qualem in sanguinis extravasatione (§ 110) designavimus. Inde PETER CAMPER (*Histor. de la société de médic.* 1784. 1785. *Paris.* 1788. *Mém. p.* 46 *seq.*) pectoris aperturam hoc casu ope acûs triquetræ apte peragi posse existimavit. Neque multum discedit ab illo

*) ("Aquæ nullæ effluxerunt, sed flatus cum violentia displosus".)

n) RICHTERI Bibl. chirurg T. II. Fas. 4. p. 121—126.

Rullier[k)], qui nuperrime cultro instrumentum hoc praetulit, tantummodo sibi a pulmonum laesione cavere praecipit. In eo tamen ille nimis circumspectus esse mihi videtur, quod acus triquetra, pulmonibus ab aëre in pleuræ saccum ingresso, repulsis, haud facile ad organum pervenire potest. Morand (*Mémoires de l'Académie royale de Chirurgie. Paris. 1753. Tom. II. p. 551.*) simili in casu in pectoris cavitatem inferens specillum ad quatuor, vel quinque polices, ne minimum attigit pulmones.

§ 145.

Bromfield, (*Chirurgical observations and Cases. 1774. T. I.*) Hewson et B. Bell[l)] falsa opinione inducti, quasi pulmones vi dilatationis vi activa essent praediti, quae ab aëre in emphysemate intra pectus extravasato supprimatur, inde colligerunt ad hanc præsuppositam dilatationis vim restituendam, aërem e pleuræ sacco necessario educendum esse et in hunc finem suaserunt, ægrotum admonere ut, dum vulnus apertum sit, lente & profunde inspiret et sic aëris intus recepti magnam partem propellat. Dehinc in momento elatæ inspirationis integumenta supra vulnus cito contrahantur, ut scilicet hoc inter expirationem obtectum sit; tunc demum vulnere paululum inter inspirationem aperto, omnem aëris in pleuræ sacco contenti copiam brevi detrahi posse putarunt. — Hanc methodum perversam esse inde apparet, quia aërem, ut (§§ 134–135.) supra vidimus, inter inspirationem pectus intrat, inter expirationem ex illo emanat. Quam ob rem iam de Gorter[m)] aërem e pleura per respirationem artificialem educere docens, satis bene haec addit „manu ita tegenda apertura, — dein „cum clausa apertura æger fortiter inspiret, hoc facto conetur for„titer expirare ore et naribus clausis;—hoc tempore aperiatur pla„ga, ut exeat aër, sed si iterum vult aeger inspirare, plaga manu clau„denda, — iteratis his actibus aër expellitur" — (De utilitate et noxa huius methodi conferatur § 117; in posterum vero, nempe in capitibus de vulneribus pectus penetrantibus simplicibus et de iis, quæ cum pulmonum laesione contingunt, hac de re uberius tractabimus.

---

k) Diction. des Scienc méd. t. xii. p. 138.

l) B. Bell. l c. T. II. p. 397.

m) de Gorter. l. c. p. 134. § 605 et p. 285. § 1237.

§ 146.

Quod aëris autem extus in pleurae saccos ingressi avocationem absque pulmonum læsione peragendam et remedia attinet, quæ in hunc finem proposita sunt, (quale EMPLASTRUM, AUTENRIETHI OPERCULUM, qualis AERIS PER RESPIRATIONEM DETRACTIO (§ 145) et PER ARTERIAM ASPERAM INFLATUS[n]), nec non quod attinet deligationem, quæ aëris e pectore avocationem sequi debet, — haec omnia alio loco latius expposituri, hîc omittimus.

§ 147.

MORBI ENARRATIO.

Præter ea, quæ hactenus de emphysemate consideratione digna attulimus, emphysematis quoque a me ipso quondam observati, quandoquidem non e vulnere pectoris penetrante exortum, at varias ob causas valde memorabile visum, enarrationem hîc iniicere haud superfluum putamus.

Anno 1820° die Iunii 1mo cum adhuc medicinalis curiæ in Gubernio Slobodo-Ukraina constitutæ membrum essem, inveni Charkoviae civem quendam, nomine THEODORUM SIMOWSKOY, senem plus quam sexagenarium in nosocomio, quod a magistratu tutelæ publicæ dependens, tunc curæ meæ demandatum erat, qui cum triiugo curru onusto, supervectus esset, aliquot horas in via prostratus iacuit alieni auxilii exspers, donec a quibusdam prætereuntibus inventus et transportatus fuit domum, inde iam horis triginta sex elapsis, in nosocomium introductus. Casu tam inopinato, tamque tristi perculsus statim postquam acciderat SIMOWSKOY nihil sensisse aiebat, præter fragorem quendam in dextro pectorîs latere et gravem dolorem acutum in dextro crure, qui ei neque terrâ se levare, neque etiam ullum membrum libere movere permisisset. Sex horas post, iam domum delatus, respirationem paulo molestiorem sensit, simulque in pectoris dextro latere ad costarum spuriarum regionem, ubi posticæ sunt earum extremitates, tumorem animadvertit, qui semper magis pectoris ambitum amplectens, intra horas octodecim totum sensim paulatimque corpus occupabat. Eadem ratione respiratio in

n) HERHOLDT. L. C. 67.

horam gravior fiebat. Postremo aegrotus cubare non potuit, spiritus celer, sedere illum et caput paululum retro reductum tenere coegit. Hæc observata, priusquam, ut dixi horis iam triginta sex consumtis, aegrotus in nosocomium delatus est.

Primo adspectu mihi phoenomenon totius corporis emphysemate occupati visum, quod integumentis communibus ad horrendum extensis, in pectore octo pollices latum erat. A palpebris autem inflatis non modo oculos in totum obtectos, sed ad ovi gallinacei speciem ad gena usque demissos prominere conspexi, hisque non dissimilem labiorum tumorem, qui sermonem difficiliorem reddebat. Superiores inferioresque corporis extremitates rigidas extitisse; scrotum modo incredibili extensum, ambitu caput infantis, qui vixit annum, æquasse; ad pectoris dextrum latus, supra regionem hypochondrii, dorsum versus commotum, inter respirationem in pectore locum aliquem apparuisse fere orbiculatum ad quatuor pollices in diametro continentem, qui inter quamque inspirationem supprimi, inter expirationem autem pari cum reliqua corporis superficie altitudinem attolli semper videbatur. Huiusmodi motum alternatim procedentem sonum excitasse, qualem vesica dum comprimitur sicca & aëre completa. Ad omnem vero contactum vel lenissimum sensisse ægrotum graves dolores difficilioremque respirationem.—Dextram tibiam, proxime trienti suo inferiori parvam sugillationem oculis præbuisse, ad quam prominens sub integumentis tumidis acuta ossis fracti extremitas sentiri poterat.—Respirationis functionem ægroto valde molestam, inspirationem et expirationem unam post alteram celerrime sequutam esse; neque carpum manûs, neque tempora prodidisse pulsum arteriæ, cuius contractiones ope manus, cordi impositæ, parum admodum animadverti potuisse; vocem raucam, pectus angustum et loco sugillationis, quæ in tibia dextra fuit, dolorem acutum extitisse.

Hinc haud gravatim unicuique naturam mali causamque prospicienti, universale emphysema e summopere complicata plurium costarum fractura ortum esse et fracturam simul in dextra tibia locum habere, statim et facile liquebat.—Quo certior autem existeret PROGNOSIS, eo difficilior CURA definienda visa est.—Brevi tamen sanguinem e brachio dextro fere ad sedecim uncias mittendum curavi. Cruor cum aëre mixtus, spumosus lente effluebat, et licet re-

spirationem redderet liberiorem, tamen arteriarum pulsum non restituit, qui, ut antea versus cor tantum sentiebatur. Quum vero mihi cucurbitarum apparatus deficeret, in pectore, praesertim autem inter scapulas lanceola plures profundas incisiones feci, atque his, aëre extenuato argillaceos urceos medicinales imposui. Hoc modo, vel magna aëris cum sanguine mixti copia avocata, dolorem aegroti vix et ne vix quidem levavi. Eodem modo magnum scroti tumorem imminui, quamvis brevi post auctum de novo. Urceos autem loco cucurbitarum sensim paulatimque adhibere eosque pectori atque extremitatibus imponere non desii; quod, ubi impossibile videretur, plerumque ad profundas simplices incisiones faciendas accessi. Quamvis vero, usus methodo descripta, plurimum aëris detraherem, successum tamen, tristem ægroti statum allevandi, speratum non habui. Quum enim novus æris ab eius naturali receptaculo in pectoris cavitatem et inde in totius corporis subcutaneam tellam cellulosam egressus nequaquam sisti, vel modo imminui posset, quævis commemorata iam egressi aëris detractio ad opem aliquam efficaciorem ferendam minus valebat.—Supra sternum & vertebralem columnam, cui costae inhaerent, ad parallelum cum loco descripto, respirationis motum subsequente, posui lata gradatim composita lintea, eaque imbuta mixtione tepidæ aquæ vulnerariæ Thedeni & spiritus vini camphorati. Hanc deligationem deinde, quo costarum fractarum intro actae extremitates extrorsum propellerentur, praesertim autem modicus hac regione pressus exerceretur in emphysema, fascia scapulari, quam firmiter potui, adaptavi. Postquam autem motum pectoris maiorem inde evasisse comperii, pressum saltem in emphysema hac regione leniorem redditurus, deligationem illam post aliquot horas solutiorem feci.—Profundæ incisiones & non procul inde palpationes peractæ a dextro quoque crure multum aëris in tella cellulosa extravasati avocarunt. Status vero membri emphysematicus parum admodum inhibitus verum fracturæ statum vix accurate indagare et perspicere sinebat, quo in loco de dolore maxime conquerebatur ægrotus. Quapropter parte illa corporis, ubi supra tibiam sub cute sugillatio erat, linteo composito aqua Thedeni vulneraria imbuto, obtecta, solitam fracturæ deligationem lege artis, quantum liceret per circumstantias aptissimam feci, fasciamque ita parans, ut locus fracturæ, deligationis apparatu sat firmiter adhae-

rentem non sublato, humectari resolvente hoc medicamento posset. Tunc tandem loci dolores cesserunt et ægrotus valetudinem plenam recuperasse confessus est, exceptis respiratione libera et pectoris statu naturali, quod adhuc quasi orbe, aut vinculo quodam cingi ipsi videbatur.—Ad usum internum emulsionem cum kali nitrico et rheo præscripsi; pro potu—decoctum mucilaginosum radicum altheæ off. cum floribus arnicæ montanæ.

Omnibus reliquis mutationibus, quæ quum minoris momenti sunt, non essentialiter ad rem nostram spectant, omissis, id modo hîc attingere necessarium puto, ad omnem remediorum illorum usum et curam externam, modo descripto adhibitum, emphysema plus semper augeri, ægrotumque viribus defici visum esse. Immo etiam me de statu eius maxime sollicitum fuisse et quomodo periculo eripiendus sit, dubitasse, me profiteor. Quam enim viam ingrederer bene sperans de successu? Non unam, sed plures costas, easque sitas proxime ad vertebralem columnam fractas fuisse, fortassis etiam fragmenta e loco discessisse, laesoque pulmone emphysematis causam extitisse, unusquisque facile crederet. Deligatio, licet apte comparata ad hanc dislocationem tollendam, non sufficiebat. Paracentesis, quam vitalis indicatio, tum propter aërem in pleuræ sacco extravasatum avocandum (§ 143), tum propter depressa verosimiliter costarum fragmenta eximenda (§ 128) urgebat, morbi esse contraindicatio, semper mihi videbatur: partim quia emphysemati, quod totum corpus occupasset, magna virium, non ex aëris modo pressu in pulmones, sed e provectiori ægroti ætate exorta debilitas accesserat, partim vero, quia fractura costarum non modo in postico earum quadrante (§ 128) sed ad columnam quoque vertebralem locum haberet.

Has omnes circumstantias bene perpendens animo prævidi tristem mortis exitum senex suffocatione habiturum esse. Itaque arti non confidens quum morbus iam vicisset, vitam quomodocunque prolatare et statum ægroti, quantum in mea esset potestate, minus dolorosum reddere, apud me constitui.

Post trium autem dierum decursum crescere emphysema desiit.*) Hinc spes mihi affulsit, fore, ut natura forsitan ipsa artis

*) Simili modo emphysema Cheston postquam exortum est die quarto, Hunter (Medical observations and Inquiries. Vol. III) secundo, Herholdt. l. c. p. 58, quinto iam sisti, immo vero imminui viderant.

imbecillitatem suppleret. Frustra tamen. Vires ægroti, qui ab eo tempore semper fere in statu lethargo simili versabatur et aliquoties clamore excitabatur magno, in horam plus deficiebant. Tandem placidus obiit diem supremum a læsione facta quartum. Proximus autem morti (hora sexta ante finem) bis paululum sanguinis spumosi tussi eiiciebat.

§ 148.

Hora post mortem duodecima, præsente hospite D^re^ Iapha et omnibus nosocomii officialibus medicinalibus, perfeci obductionem. Sectione communium integumentorum & musculorum ad pectoris latus dextrum pertinentium circumspecte peracta, inveni: musculos intercostales, præter omnem opinionem meam, incolumes, costam vero octavam (a supernis numerando) in pollicis distantia ab eius ad columnam vertebralem insertione, transverse fractam esse, nonam autem & decimam costam, utramque duobus locis: immediate ad insertionem in vertebris et locum pollice inde distantem; undecimam solummodo ad insertionem vertebralem; fragmentorum dislocationem introrsum impressorum tantum ad octavam costam locum habuisse. Nunc costis, quæ fractæ erant, reflexis, aspera arteria mox sub larynge aperta, tubulum in bronchium dextrum intuli et aspera arteria firmiter circa illum religata, follis ope dextrum pulmonum aëre inflavi. Statim per duas aperturas, magnitudine pisi seminis æquales, aër e pulmone prorupit. Illæ enim per depressionem fragmentorum costarum factæ, ad parallelum cum eo loco sitæ reperiebantur, quo, dum vixerat senex, tumor ad utramque inspirationem et expirationem residere & tolli videbatur. Sanguinem autem extravasatum, neque hoc loco, neque alicubi in dextra pectoris cavitate inveni. At dextrum pulmonem antea multis locis cum pleura coaluisse, pleuram vero ipsam et diaphragma ad hoc latus, sicut in pectore sinistro infimum pulmonis lobum, ubi ille in diaphragmate iacet, inflammata fuisse, apparebat. Color huius lobi pulmonalis diversis locis indurati lividus erat, cuius substantia sub incisionibus plena spumosi sanguinis rubicundi deprehendebatur. Reliqua sinistri pulmonis pars, sanguine destituta, coloris cinerei erat. Fundum pericadii sesquiunciam sanguinolenti seri continebat. Cor pro totius corporis ratione parvum, sinister ventriculus vacuus, dexter et quoque atrium eius, sanguine coagulato plenus. Sub costarum fractura in

dextra lumbali regione, velut ecchymosis, magnitudine solitæ manus masculæ.—Tibiam dextri cruris supra malleolum ad tres pollices cuneatim fractam sic inveni, ut cunei apex tres pollices a malleolo interno distaret, basis autem uno pollice altior esset. A superiori tibiæ fractæ extremitate tria ossium fragmenta ad pollicem longa, ad quatuor lineas lata, plane seiuncta erant. Ubi vero tibiæ fractura cessabat, loco nempe distante quatuor pollicibus a malleolo, hîc fibula et ipsa cuneatim fracta reperta est; sic tamen, ut fractura ad superficiem externam, tibiæ vero ad internam spectaret. Ad hoc præter tria nullius fere momenti fibulæ fragmenta, quatuor insuper tibia seiunctis longitudine latitudineque similia fragmenta separata, eodem modo ac illa, in musculos prope sitos penetraverant. Denique a superiori parte patellæ ad malleolos usque tam a posticis, quam anterioribus tibiæ fibulæque partibus, ingens sanguinis coagulati copia accumulata, haud dubie pro arteriarum tibialis anticæ & posticæ disruptarum (uti reapse invenimus) sequela habenda.—Emphysema non solum sese per totam subcutaneam externæ corporis superficiei tellam cellulosam extendit, sed aër quoque in tellam cellulosam penetravit, singulas musculorum strias inter se coniungentem.—Præter ea autem, quæ enarravi, neque in abdominis cavitate, neque alio corporis loco aliquid memoratu dignum inveni.

§ 149.

Nunc de casu a me adducto (§§ 147-148) præ ceteris hæc consectaria profluere mihi videntur:

1° Non quamvis pulmonis læsionem TUSSI ET SANGUINIS SPUMOSI EIECTIONE COMITARI;

2° Vitam hominis per longum tempus UNIUS pulmonis activitate sustentari posse.

3° Emphysema, per totum corpus extensum, statum eius morbosum cuiuscunque generis celare et sic diagnosin difficiliorem reddere posse.

4° Plures diversis in locis costarum fracturas simul cum fragmentorum dislocatione locum habere posse, absque ulla haemorrhagia e vasis intercostalibus laesis procedente.

Ultimo liceat mihi quaestionem hanc proponere: num thoracis paracentesis, quam indicatio vitalis poscere videbatur, vitam aegroto servare potuisset?

---

*

CAPUT SEXTUM.

De pulmonis prolapsu.

§ 150.

Occursus.

Prolapsus pulmonis est vulnerum pectoris penetrantium sequela, quae propriam quandam complicationum in illis obvenientium speciem constituit et falso quoque hernia pulmonalis vocatur.

Ex omnibus in pectore contentis partibus (*introduct.* § 5.) solummodo pulmo extra hanc cavitatem procedere potest. Costarum margines parum invicem a se distare et spatium normalis interstii sat modicum, in medio amplius, ad dorsi spinam angustius esse, e costarum situ et structura edocemur. Pulmonis forma (*vid. introduct.* § 6 — 7.), dum pleurae speciem assumit ille et saccos complet ad totum in statu normali, non magnopere ad prolapsum apta est. Hic propter arctum illud interstitium maxima ex parte accidit ad parietes pectoris laterales. At fit aliquando, ut unius, vel plurium partes costarum, sive sterni, ubi desint e. g. ossium fractura, separentur, vel prorsus moveantur de loco, eoquo ipso maior in pectoris pariete lacuna existat; hinc facile oriri potest, ut pulmo maiore etiam parte sua e thorace in aperturam contranaturalem hanc incidat.

Prolapsus pulmonum in pectoris vulneribus sat frequens est, ut videre licet in Chirurgiae annalibus. Delpech[o)] nihilominus asseverat, alios per omnem probabilitatem inter satis magnam copiam vulnerum in inferiore parte pectoris pro pulmonum prolapsu, perperam epipleon egressum sumsisse. Attamen, quum ille neque clarum principium, neque sufficientes rationes exhibeat, studio partium et iniquitate duceremur, nullam fidem habentes scriptoribus plurima pulmonum prolapsûs exempla nobiscum communicantibus.

§ 151.

Discrimen.

Pulmo sub duplici diverso respectu extra pectus procedit: 1° ubi nulla pleurae laesio antecedit, 2° ubi locum habet illa.

---

o) Delpech. Précis élémentaire des maladies réputées chirurgicales, 8. Paris. 1816 Tom. II. p. 464—465.

Primum accidit pulmone, quem contegit pleura, eo loco inter costam atque interstitium prodeunte, quo integumenta parietum pectoris illaesa manent. Hæc species merito sensu strictiori DISLOCATIO, sive HERNIA PULMONIS nominari potest et maxime quidem oritur inter vehementem respirationis intensionem. Quia vero haec limites materiæ pertractandæ a nobis constitutos transit, mentionem eius hîc solummodo eatenus fecimus, quatenus necessario discrimen quoddam statuere debemus inter illam et PULMONIS POST VULNERA PECTORIS PENETRANTIA PROLAPSUM, alteram nempe pathologici status pectoris speciem, quae sui generis efficit complicationem. Hic prolapsus et ipse quoque est sive: a) PRIMARIUS, sive b) SECUNDARIUS, vel CONSECUTIVUS; alter accidit sub cura vulneris adhuc patentis, alter vero hoc per sanationem iam clauso, id quod in posterum suo loco (§ 164.) videbimus.

§ 152.

Quamdiu pulmoni solummodo vim activam sese dilatandi tribuebant, hactenus etiam simul inde repetebant causam, cur partes pulmonis aliquando in vulnus pectoris, cuiusvis hoc amplitudinis esset, prodire solerent. Refutata autem theoria illa, seriorum temporum Physiologiæ principia collustrata, causam phænomeni inquirentes, merito ad aëris influxum remittunt EXTRA pulmones in pleuræ sacco accumulati. Aër scilicet inter respirationem compressus et e pectoris cavitate propulsus, facile secum foras lobulum pulmonis per vulnus trahere potest, praesertim, si ipsius per asperam arteriam expiratio eodem simul tempore quadam re impediatur p). Hîc pulmo igitur inter EXPIRATIONEM e thorace prorumpit, tum vero deinde, si nihil obstet, sese per INSPIRATIONEM recipit in sedem naturalem. Si autem pars quædam pulmonis prolapsi a libera receptione prohibetur, comprimitur illa a vulnere ipso et haerens extra pectus remanet. (Quem ad modum qui exstitit pulmonis prolapsus non incarceratus, semper crescit inter expirationem, contra vero inter inspirationem diminuitur.)

Pulmonis prolapsum incarceratum, quomodo nempe oriatur, cum maxima veritate MAYOW suis experientiis in plurimis vivis animali-

p) HALLER. De respiratione experimenta anatomica. Gotting. 1746. Pars I. § XVII vid. eiusd. Opuscula anatom. l. c. p. 47.

bus hanc ob causam institutis edoctus, exposuit apteque ad sensus revocavit. Quapropter eius sententiam verbotenus hîc repetere non dubitabo. Ait nempe ille: "a contracto undique thorace pulmones „constringuntur, ita, ut iidem compressi per vulnus erumpant, non „aliter, quam SPONGIAM MANIBUS CONPRESSAM PER DIGITOS PARUM DI„DUCTOS EXIRE VIDEMUS. Postquam autem pectore se DILATANTE pul„mones non amplius iam a thorace comprimuntur, lobus elevatus „statim descendit, nisi forte labiis vulneris inflicti eundem constrin„gentibus exitus aëri præcludatur, ita, ut lobus extra thoracem „inflatus maneat."[q] VAN SWIETEN[r] et HERHOLDT[s], multis experimentis, multisque indagationibus desuper factis, ad eandem rei summam pervenerant. Certe mirari satis non possumus, quod recentissimus in campo Chirurgiæ et alias bene meritus gallicus auctor[t] existimat: ob discordiam (?) huius phaenomeni cum certis legibus functionis pulmonum opus esse exactioribus, atque pluribus observationibus, ut hac de re, ex opinione eius, maiorem certitudinem assequamur.

§ 153.

DIAGNOSIS.

Pulmonis prolapsus cognitu non difficilis, præsertim ubi adhuc recens, aëris externi vi non diu expositus, parenchyma autem eius a qualibet incarceratione non strangulatum, nec sanguine nimis repletum, vel gangraenosum factum est. Sic nempe pulmonem e proprio eius marmoreo atque subcoeruleo colore et ex levi spongiosa substantia cognoscimus. Si autem prolapsus maior iam invaluit et aëri externo diu expositus, vel incarceratus est, quo in casu discolor, lividus, aut plane niger esse solet, tunc maiori opus est cura, ne hunc pro sanguinis coagulata atque depravata massa habeamus.

§ 154.

PROGNOSIS.

Pulmonis prolapsus est complicatio in vulneribus pectoris penetrantibus occurrens, quæ nihil PER SE adfert lethalis, eoque minus periculosa fit, quo magis intra limites subsistit, in quibus chirur-

---

q) MAYOW. L. C. p. 5.
r) VAN SWIETEN. L. C. T. I. p. 552.
s) HERHOLDT. L. C. p. 33.
t) DELPECH. L. C. T. II. p. 465.

gi industria de auxilio ferendo non destituitur. Symptomata a strangulatione prolapsi pulmonis orta, unde gangræna partis istius originem ducit, præter opinionem minus vehementia esse solent.

§ 155.

CURA.

Quæ ad prolapsum pulmonis tollendum valent curativae indicationes, sunt:

1°. partis prolapsæ, quam celerrime possit, repositio,

2°. cura antevertendi iteratum prolapsum.

§ 156.

Primæ quidem harum indicationum tunc satisfieri potest, quando lobus pulmonis prolapsus intemerata adhuc sanitate fruitur. Tunc solummodo pro explorato habemus, fore, ut haec quoque particula in cavitatem pectoris reducta, ibi a pulmone non separetur, sed potius munus ipsi in naturali respirationis functione assignatum perficiat. De parte autem gangrænosa facta, eam vel utiliter in thoracem reducendi, vel etiam suo loco relictam innoxiam ægroto reddendi, omnis spes abiicienda est.—Primum autem tentamen prolapsæ pulmonis particulæ reponendæ fit plerumque PER DIGITOS, eodem modo, ac si omenti, sive intestni pars prolapsa est (per Taxin) leviter eam quandoque reprimendo. Quod si ad irritum cadat, in auxilium vocatur SPECILLUM OBTUSUM, absque ulla tamen vi adhibendum, quippe quæ molle pulmonis parenchyma facile laedat. — Huic repositioni si angustum vulneris in pectoris parietibus orificium obstet, opus interdum est conveniente DILATATIONE. Illa quidem modo fit ope cultri apice obtuso instructi, modo etiam cultri chirurgici usus solemnioris; principia autem & regulæ cautelarum (§ 98.) exposita, in hoc casu quoque observanda sunt. Interea VULNERIS DILATATIO non sufficit semper ad finem ante propositum obtinendum. Hoc demonstrat valde memorabilis illa observatio, quam DUNCAN (DUNCAN. *Commentaries. Vol I. Decade 2. Edinb.* 1787.) a R. BELLO mutuatus, suis medicinalibus pro anno 1786 commentariis inseruit. Pulmonis nempe permagnam partem per vulnus in sinistro pectoris latere ad medium inter os sterni et dorsi spinam supra costam decimam illatum, prolapsam & ibi incarceratam haesisse accidit, VULNERE AUTEM DILATATO nequaquam prolapsum illum reponi potuisse, sed inflammatum lobum, gangraena correp-

tum per ligaturam dissociatum a pulmone seiunctum fuisse, quæ quidem ligatura, quam potuit proxime ad vulnus applicata, in dies magis adstringebatur. Hoc in casu id insuper notatu dignum est, sauciatum, quotiescunque ligatura adstringebatur, toties de dolore vehementi non in pectore sed in abdominis infima parte conquestum esse, nunquum vero spiritu brevi, neque etiam, quam diu sub cura esset, tussi laborasse.[u)]

§ 157.

Hactenus de cura pulmonis in pectus reducendi actum est, specialis insuper cura post repositionem nulla locum invenit. Usque ad plenam eius sanitatem, quæ, symptomatibus aliis non accedentibus, brevi recuperatur, vulnus externum deligatur simplissimo modo, quem in capite de simplicium pectoris vulnerum penetrantium tractatione latius in posterum exponemus.

Ad satis faciendum quoque ALTERAE CURATIVAE INDICATIONI hæc cautio adhiberi debet, ut clauso iam vulnere externo, parvum pulvillum, saltem in aliquod tempus, lacunæ adaptare et per fasciam scapularem apte firmare non negligemus.

§ 158.

CONTRAINDICATIONES prolapsus pulmonis reponendi hae admitti possunt:

a) NIMIA prolapsæ partis MAGNITUDO, eiusque talis incarceratio, ut quamvis vulneris satis ampla dilatatione tamen commode (*Vid. exemplum huiusmodi* § 156); reduci non possit.

b) HAEMORRHAGIA[v)] e parte pulmonis prolapsi. Haec ubi antecedenter non extincta est, vel peracta repositione, adhuc latens in pectoris cavitate, propter sequelas suas, praesertim extravasationem (§§ 36-38.) lethalis fieri potest.

c) Partis illius ut plurimum per gangraenam CORRUPTIO. Etenim reductæ in pectus partis vitali vi non reversa, tantum abest, ut inanis solum ibi haereat illa, ut potius magnum adferat damnum animali oeconomiæ cavitatis, quæ organa tanti ad vitam momenti continet.

---

u) RICHTERI Bibl. chirurg. T. IX. p. 702-703.

v) HEISTER. L. C. p. 122. XV.

§ 159.

Iam vero, si prolapsus pulmonis propter causas allatas (§ 158.) præsertim vero, QUIA INCARCERATUS, GANGRAENOSUS EST, reduci in pectus non potest, hæc locum habet curativa indicatio: QUAECUNQUE JAM MORTIFACTAE PARTIS PULMONIS PROLAPSI IN PECTUS RECEPTIO PROHIBENDA ET A CETERIS SALVIS SEPARANDA EST.

§ 160.

Hoc in casu autem, antequam certum de indicationibus et contraindicationibus iudicium feramus, quod regulam nostrae agendi rationis constituat, omni cura atque circumspectione, ab errore nos præcaventes, PROLAPSUS STATUM rite indagare debemus. Etenim pars illa, vel prædita vi vitali, ideoque gangræna prorsus non adfecta est, extra pectorís cavitatem autem posita, livida, siccaque per externi aëris influxum redditur. At visu (adspectu) deceptus, aliquis facile desperet de illius sanitate et quæ integra ægroto servari poterat, eam præproperus resecet absque ullo emolumento. Huiusmodi errorem quondam commisisse LOYSEAU (G. LOYSEAU. *Obs. médic. et chirurg. p.* 25.)[w] ipse profitetur. Ille, postquam lobus quidam pulmonis vulnere lato ad dextrum pectus inter tertiam et quartam costam ictu gladii illato, prolapsus extus intumuerat et circa quatuor dies non repositus flaccessere atque siccari coeperat, hunc gangraena correptum esse existimavit et resecuit illum horizontaliter. At in aquam proiectum naturalem suum colorem recipere eum vidit; ex quo evidenter apparuit, idem parte in pectus reposita, eventurum fuisse. Recte forsan observat de pulmonis prolapsu in Dictionario scientiarum medicinalium[x] auctor, omnes (?) (nos dicimus PLURES) prolapsarum pulmonum partium resectiones minus necessariæ fuissent, nisi ignorantia chirurgorum et sinistrae circumstantiæ prolapsam pulmonis partem nimis diu aëri exposuissent.

§ 161.

Omnis receptio (§ 159.) si plenæ de industria faciendæ separationi causæ quædam in primo momento obstent, ita quidem prohibetur plerumque, si pars prolapsa FILO circumdata, atque ad deligato-

w) BOYER. Traité des maladies chirurgicales et des opérations, qui leur conviennent. 8°. Paris. T. VII. 1821. p. 263.

x) DICTIONAIRE DES SCIENCES MÉDICALES. T. XLIV. p. 538.

rium apparatum firmata sic usque ad ipsam separationem retenta, extra pectus relinquitur. Ut hoc actu facilius procedat, linteum carptum in oleo terebinthinæ destillato imbutum superimponere et aliquoties per diem deligationem hanc de novo suscipere commendatur.

§ 162.

Separatio prolapsûs pulmonis indicata, consulto perficitur vel a) LIGATURA, vel b) RESECTIONE.

a) LIGATURAM ad hunc scopum plures chirurgi suscipiebant (*conf.* § 156). RUYSCH (*Obs. anatomic. chirurg. Obs. LIII. p. 50.*) narrat aliquando ab ignaro chirurgo ægroto hoc contigisse, postquam enim e vulnere pectoris accepto prolapsus pulmonis a fronte ad infimam pectoris partem exortus erat, chirurgus falso lobum pulmonis pro parte omenti habuit. Hunc gravem errorem immediate vocatus RUYSCH facile animadvertit, ne parum quidem de ea re sollicitatus, quia nempe bene sibi persuasum habebat, parte pulmonis, filo circumdata, separata, vulnus brevi per se cicatrice obductum iri. Quod reapse quoque evenit.— In clinico chirurgico CAESAREAE medico-chirurgicæ Academiæ Petropolitanæ, quod sub administratione Academici Dr. BUSCH iure utilissimum practicum institutum dici potest, nuperrime accidit sequens casus. Puer lapsus est in vitreum, quod ei pectus incidit ad sinistrum latus inter quintam et sextam costam. Vulnus unius digiti cum dimidio ambitum habebat, et pulmonum pars, vix trium digitorum ampla, per illud prolapsa erat. Postquam hæc incarcerata pulmonum pars LIGATURA separata erat, vulnus ab adhæsiva inflammatione per se intra tres dies occlusum est. Huncce casum receptum lege in Commentationibus Societatis medicorum practicorum Petropolitanæ, cuius membrum esse gaudeo[y].

Alius modus prolapsam et iam corruptam, ideoque in pectoris cavum haud apte reducendam pulmonum partem separandi, est

d) RESECATIO eius. Hæc methodus iam diu cum optimo eventu processit. SCHENK (*Observ. med.* 8°. Triburg. 1598. *Lib. II. obs.* 169.) narrat ex ROLANDO eiusmodi exemplum. Ille RESECAVIT sexto post laesionem die e pectore prolapsam, incarceratam, atque fere corruptam pulmonum partem et reliquam sanam partem in pectoris cavum retulit adstringente pulvere adspersam. Aegrotus sine minimo malo eventu brevi tempore

y) Vermischte Abhandlungen aus dem Gebiete der Heilkunde von einer Gesellschaft practisch. Aerzte zu St. Petersburg. 8. Petropoli. 1821. T. I. p. 228.

convaluit. Memoria dignus est sequens huc pertinens casus in annalibus Chirurgiæ conservatus. TULP (H. TULPII *Observationum medicarum libri III.* 8°. *Amstel.* 1641. *Lib. II. Cap. VI.*) illum nobis communicat. Per vulnus sub sinistra papilla mamillari prolapsa est tertio post læsionem die, longa pars pulmonis. Aegrotus iter fecit duorum dierum ad nosocomium Amstelodamense, accedenti hic corrupta iam pulmonum pars ligata et forfice resecata fuit. Pondere erat trium unciarum. Aegrotus decimo quinto die sanatus est et nullus præter levem tussim dolor remansit. Post mortem hominis istius, sex annis præterlapsis, in pectore, ubi vulnus coaluerat, pulmonem cum pleura concretam invenerunt.

§ 163.

Quum prolapsa et corrupta pulmonum pars religari, sive resecari, salva autem pars immediate in pectoris cavum referri debeat (§ 162.), facile ob minus accuratam salvæ pulmonum partis cognitionem haemorrhagia oriri potest, quam proxime depletio & extravasatio sanguinis in pectoris cavum sequi solet. Veteres, timore huius hæmorrhagiæ commoti, solebant adhibere FERRUM CANDENS, aut PULVERES ADSTRINGENTES. (*vid.* § 162 *casum* ROLANDI) ABEL ROSCIUS FABRICIO DE HILDEN (*obs. chir. Cent. II. obs.* 32.) exemplum adduxit, ubi per vulnus cultro inter quintam et sextam costam illatum propulsum pulmonem in pectoris cavum referendi conatus ad irritum ceciderit — "prolapsa e pectoris vulnere pulmonis pars utpote nigra iam atque corrupta, FERRAMENTO CANDENTE ATQUE ACUTO praecisa fuerit, ipseque vulneratus post iniectam pulmonis partem integram, vulnusque glutinatum ad pristinam sanitatem redierit."[z] Pulmonum partem inter costas incarceratam, vulnere ligneo cuneo dilatato, in pectoris cavum retulit.

Nobis autem haec regula sit proposita: antequam corrupta prolapsi pulmonis pars resecetur, fundo eius ligatura adponendo et tunc demum citra ligaturam sita pulmonum pars resecanda est. TULP in ante allato casu, S. COOPER[a], qui post pugnam ad Waterloo tractavit vulneratum cum prolapsu pulmonum parte quatuor, vel quinque digitorum longa, valde contusa ideoque ad inferendum in pectoris cavum minus apta, aliique eandem methodum sequuti sunt.

z) HEISTER. L. c. p. 122. XV nota (c).
a) S. COOPER. L. c. T. III. p. 556.

§ 164.

Sabatier[b] in compendiis de Chirurgia primus mentionem facit secundarii pulmonum prolapsûs (§ 151.), nimirum post sanatum externum vulnus pectoris penetrans. Ille observavit militem veruti (Baionet) ictu ad Rosbach in sinistrum pectus inter medias quintæ et sextæ veras costas vulneratum, etsi multa symptomata perpessum, feliciter tamen omnia sustinuisse. Quamquam vulnus eius ad cicatricem perductum erat, nihilominus tamen, quum læsio musculorum intercostalium satis magna, atque minus rite coalita esset, sub integumentis communibus lacuna remansit, unde pulmo quasi nux iuglandis regiæ inter costas prolapsus est. Inter inspirationem et expirationem tumor hic alternatim extollebatur & submergebatur, qui parvum duntaxat dolorem efficiebat, sine pectoris compressione.— Richter novit militem, qui a vulnere sclopetario ad pectoris latus cum fractâ costa sanitati restitutus prolapsum (sic dictam herniam) pulmonis eo in loco habuit. Tumor inde exortus, qui per vices demittebatur et tollebatur, plane tolli potuisset per manus compressionem. Talis prolapsus pulmonis consecutivus sæpe post multorum annorum a vulnere inflicto, decursum sese inter opportuna (causam occasionalem) erigit aliquando et aptius vocatur hoc casu, uti iam diximus, hernia pulmonalis. Documento quidem adhuc est exemplum Richerandi[c], qui cum novisset in nosocomio militem quendam ad Mogunti obsidionem pyribolo exploso in dextro pectoris latere sauciatum, cuius vulnus intra sex menses post plurium fragmentorum ossium exfoliationem cicatrice obductum erat, ipse expertus addit: aliquot annis dehinc elapsis inter gravem oneris cuiusdam tollendi intensionem, citratricem refrictam fuisse; ubi quidem tumorem, ovi magnitudine, mollem, doloris expertem exortum esse ait, qui annis duobus elapsis ad duorum pugnorum magnitudinem auctus obductusque lata cicatrice per inspirationem intumescere, per expirationem vero demitti solebat.

§ 165.

In casu ubi prolapsus secundarius pulmonum locum habet, sanationi eius in pectus iam reducti modicus pressus per pulvillum e

---

b) Sabatier. l. c. T. II. p. 263.

c) Richerand. Nosogr. chirurg. l. c. T. III. p. 167—168.

linteo factum inservit, quo reliqua pulmonum pars a prolapsu præcaveatur. Si methodus hæc una cum summa corporis animique quiete non succedit, continuus et vehementior paululum pressus adhibendus est, atque vinculum, veluti bracherium ad herniam umbilicalem comparatum pectori adponitur et saucius locus pulvillo arcte obtegitur. Quodsi autem prolapsa pulmonum pars tam magna sit, ut nequaquam in pectoris cavum referri ibique convexo pulvillo retineri possit (uti ex gr. in casu a Richerando mutuato simili, § 164) iuxta meam opinionem bracherium cum concavo pulvillo convenientis magnitudinis apte adhiberi debet.

§ 166.

Denique monemus, nos solummodo mentionem de pulmonum prolapsu eatenus hîc fecisse, quatenus aliarum partium per pectoris vulnera prolapsum v. c. epipleonis, de vulneribus diaphragmatis disserentes, expposituri sumus. Hoc quidem, uti nostra fert opinio recte facimus, quum talis nunquam occurrat, nisi existente abnormi aperturâ in pectoris septo ab abdomine.

CONSPECTUS ALPHABETICUS OPERUM,

QUORUM HAC IN PRIMA PARTE TRACTATÛS MENTIO FACTA EST.

Opera * designata ipse non legi.

Anmerkungen; herausgegeben von D. C. F. Ludwig. 8°. Lipsiæ 1783.

Blizard. Physiological observations on the obserbent system of vessels. 1787. *

Boehmer. Diss. De pulmonum cum encephalo consensu. Hallæ. 1760. *

Boetticher. Abhandlungen von den Krankheiten der Knochen, Knorpel und Sehnen. 8°. Regiom. 1787, et Editio 3a Lipsiæ 1795. Tom I. *

Bohn. De renunciatione vulnerum lethalium. 4°. Lipsiae. 1711. *

Botal. Leonard. Tractatus de curatione vulnerum sclopetorum. 8°. Lugd. 1560.

Boyer. Vorlesungen ueber die Krankheiten der Knochen. Herausgegeben von A. Richerand. Uebersetzt von Spangenberg. 8°. Lips. 1804.

——— Traité des maladies chirurgicales et des opérations, qui leur conviennent. 8°. Paris. T. VII. 1821.

Bromfield. Chirurgical observations and Cases. 1774. Tom. I. *

Бушъ. И. Руководство къ предодаванію Хирургіи. Edit. 3tia. Petropoli. 1814. Tom. II.

Callisen. H. Principia systematis Chirurgiæ hodiernæ. 8°. Hafniæ. 1788. Pars. I.

Celsi. Aur. Corn. de Medicina Libr. octo. 8°. Amstelod. 1713.

Gui de Chauliac. La grande Chirurgie. 8°. Burdigunda. 1672.

Cheston. R. B. Patholog. Unters. und Beobachtungen in der Wundarzneykunst. A. d. Engl. 8°. mai. 1780. *

Chopart et Desault. Traité des maladies chirurgicales et des opérations, qui leur conviennent. 8°. Paris. 1779. T. II.

Clossius. Diss. De iuvenum dispositione ad morbos pulmonum. 4°. Hallæ. 1720. *

Combalusier. Pneumatopathologie. Paris. 1747. *

Commentationes Soc. Reg. Scient. Gotting. ad an. 1787. 1788. Vol. LX. Gott. 1789. *

Consbruch. Physiologisches Taschenbuch für Aerzte und Liebhaber der Anthropologie. Edit. Gratz. 12°. 1804.

Cooper. S. Neuestes Handbuch der Chirurgie in alphabetischer Ordnung. Nach der engl. 3ten Original - Ausgabe uebers.—von Dr. L. F. v. Froriep. 8°. Weimar. 1821. T. III.

Cruce. A. Chirurgiæ Libr. VII. *

Cruikshank (W.) und Mascagni (P.) Geschichte und Beschreibung der Saugadern des m. K. Aus dem Engl. von Dr. C. F. Ludwig. 4°. Lipsiæ. 1789. T. I.

Delius. H. F. Amœnitates medicæ circa casus medico-practicos. 8°. Lips. 1747. *

——— Diss. De Consensu pectoris cum infimo ventre. Erl. 1743. *

Delpech. Précis élémeataire des maladies réputées chirurgicales. 8°. Paris. 1816. T. II.

Desault. Cours théorique et pratique de Clinique externe. Redigé par Cassius. 8°. Paris. T. II.

——— Iournal de Chirurgie. 8°. Paris. 1792. T. II, *

Dictionaire des sciences médicales, par une Société de médecins et de

chirurgiens. 8°. Paris. 1812-1822. Diversis in locis.
Van Doeveren. Specim. observ. academ. Cap. IV. *
Le Dran. Observations de Chirurgie. 8°. Paris. 1731.
Dumas. C. L. Diss. sur la nature et le traitement des fièvres rémittentes, qui compliquent les grandes plaies et qui peuvent ètre assimilées aux fièvres intermittentes pernicieuses.
Duncan. Commentaries. Vol. I. Decad. 2. Edinb. 1787. *
Ecker. Alex. Preisfrage, welche Ursachen koennen eine geringe, durch scharfe oder stumpfe Werkzeuge verursachte Wunde gefæhrlich, oder tœdtlich machen. Beantwortet von A. E. 4°. Vien. 1794.
Hier. Fabricii ab Aquapendente Opera chirurgica. fol. Lugd. Batav. 1723.
Falcone. Remarque sur la Chirurgie de Gui de Chauliac. 8°. Lugd. 1649 *
Fantoni. I. Epist. obs. med. et anatom. VIII. *
De la Faye notes au Traité des Opérations de Dionis. *
Ferrein. Elemens de Chirurgie pratique, faisant partie des oeuvres de feu Mr. Ferrein; par Mr. Gauthier. 12°. Paris 1771. Tom. I. *
Ferri. A. De sclopetorum, sive archibusorum vulneribus. 4°. Lugd. 1533. *
Flajani. Collezione d' osservazioni e reflissioni di Chirurgia. 1801. T. IV. *
Foresti. Petri, Observationum et curationum medicalium et chirurgicarum; Opera fol. Francof. 1623.
Froriep. L. F. Ueber Anatomie in Beziehung auf Chirurgie etc. 4°. Weimar. 1813. Cum una Tabula.
Gallen. De affectione locorum notitia. 12°. Lugd. 1627. *
———in aphorismos Hippocratis commentarii septem. 12°. Lugd. 1554 *.
Gautier. I. Diss. De irritabilitatis notione, natura et morbis. 8°. Hallæ. 1793.
Gazette de Santé. 1818. No 12. *
Gerson (G. H.) et Iulius (N. H.) Magazin der auslaendischen Literatur der gesammten Heilkunde und Arbeiten des aerzlichen Vereins zu Hamburg. 8°. Hamburg. 1821.
Van Gescher. Abhandlung von den Wunden. Aus dem Holl. uebers. von A. F. Loefler. 8°. Lips. 1796.
Gesner. Observat. de Chirurgiæ dignitate et præstantia. *
Gmelin. Diss. De lipothymia hæmorrhagiam sistente. Altorf. 1767. *
Gooch. Beni. Practical treatise on wounds etc. 8°. Norwich. 1767. *
Goetting. gelehrte Anzeigen. 1809. Fasc. 188.
De Gorter. Ioan. Chirurgia repurgata. 4°. Vien. et Lips. 1762.
Graefe & Walther. Neues Iournal für Chirurgie und Augenheilkunde. 8°. Berol. 1820. Tom. I.
Guillebert. P. Diss.–sistens diaphragmatis sani et morbosi historiam. 4°. Lugd. Batav. 1763.
Guisard. L'art de guérir les playes. 8°. Paris 1742.
De Haen. Ratio medendi. 8°. Vindob. 1760. *
Hagen. Wahrnehmungen zum Behufe

der Wundarzneykunst in Deutschland. 8°. Mitav. 1772.

Haller. A. Artis medicæ principes. 8°. Edit. Lausan. 1769-1774. XI. Volum. diversis in locis.

——— Diss. De musculis diaphragmatis. 4°. Leidæ. 1738.

——— De respiratione experimenta anatomica. 4°. Gottingæ. 1746-47.

——— Disputationes chirurgicæ selectæ 4°. Lausan. 1755. Tom. II.

——— Elementa Physiologiæ c. h. 4°. Lusan. 1766. Tom. III.

——— Opuscula anatomica. 8°. Gottingæ. 1751.

——— Opuscula pathologica, sectiones cadaverum morborum potissimum continentia. 8°. Leus. 1755. cum fig. *

Halliday. Observations on Emphysema. 1807. *

Heister. L. De Anatomes maiori in Chirurgia, quam in Medicina necessitate. Helmstad. 1737. *

——— Institutiones Chirurgiæ. Edit. Amstelod. 4°. 1750.

Hemmann. I. A. Med. chirurg. Aufsætze. 8°. Schœneb. 1778. *

Hennen. Iohn. Bemerkungen ueber einige wichtige Gegenstænde aus der Feldwundarzney. etc. A. d. Engl. uebers. von W. Sprengel. 8°. Hallæ. 1820.

Herholdt. I. D. Bemerkungen ueber die chirurgische Behandlung der tiefen Brustwunden etc. A. dem. Dænisch. 8°. Hafniæ. 1801.

Heuermann. G. Abhandlung der vornehmsten chirurg. Operationen. 8°. Hafniæ et Lipsiæ. 1756. T. II.

Hesselbach. Beschreibung und Abbildung eines neuen Instrumentes zur sichern Entdeckung und Stillung einer bey dem Bruchschnitte entstandenen gefæhrlichen Blutung. etc. cum 2. Tab. 4°. Herbipol. 1815.

Hewson. W. Medical observations and Inquiries. Vol. III. *

Hildani G. F. Observationum et curationum chirurgicar. Centuriæ. 4° Lugd. Batav. 1641. *

Hodgson. Ios. Traité des maladies des artères et des veines. Trad. de l'anglais et augmenté d'un grand nombre de notes par Gilbert Breschet. 8°. Paris. 1819. T. II.

Holler. Commentatio in Hippocratis aphorismos. 8°. Paris 1582.

Huber. Oratio de Chirurgiæ cum Anatome nexu 4°. Casselis. 1767. *

Hufeland & Harles. Neues Iournal der auslænd. med. chir. Literatur. 8°. 1804. T. II.

Ieromin. Diss. De morbis nisus formativi. 8°. Dorpat, 1815.

Iones. I. F. D. Abhand. ueber den Process, den die Natur einschlägt, Blutungen aus zerschnittenen u. angestochenen Arterien zu stillen. A. d. Engl. uebers. mit Anmerk. v. G. Spangenberg. 8° Hannov. 1813.

Iournal de Médecine militaire. Publié par Ordre du Roi. 8°. Paris. 1786.

——— universel des sciences médicales. 8°. Paris. 1819. 4ᵉ Année Tom. XV.

Isenflamm. Versuch einer pract. Abhandlung ueber Knochen. Erlang. 1782. *

Kaltschmied. C. F. De vulner. vasor. intercost. non lethali. Ien. 1734. *

KALTSCHMIED. Programma: de perversa in investigandis vulneribus specillorum usu. Ienæ. 1752. *

KAPP. Diss. De extirpat. tumor. in mamma. *

KOPP. I. H. Iahrbuecher der Staats-Arzneykunde. 8°. Francof. 1819. Annus XI.

LAENNEC. De l'auscultation médiate, ou Traité du Diagnostic des maladies des poumons et du Cœur, fondé principalement sur le nouveau moyen d'exploration. 8°. Paris. 1819. T. I-II.

LANFRANC. Med. chirurg. parva tract. 2 Cap. *

LANGENBECK. Neue Bibliothek für die Chirurgie und Ophthalmologie. 8°. Hannov. 1815. Tom. I.

LARREY. I. D. Med. chirurg. Denkwuerdigkeiten aus seinen Feldzuegen. A. d. Fr. 8°. Lips. T. I. 1813. T. II. 1816.

LASSUS. P. De la Médecine opératoire. 8°. Paris. an 3e de la Republ. T. II.

LEIDENFROST. Opus. physico-chemic. et med. Vol. I. *

LOBENWEIN. I. A. Specimen inaugurale medico - chirurg. de Paracentesi thoracis. 4°. Ienæ (1785).

LODER. I. C. Anatomische Tafeln—des mensch. Kœrpers fol. Weimar. 1794-1803.

LOEFLER. Beytræge zur Arzneywissenschaft und Wundarzneykunst. 8°. Lipsiæ et Altona. 1791. Tom. II. *

LONDONER Bemerkungen. Tom. III. *

LOYSEAU. G. Obs. medic. et chirurg. *

LUDWIG. C. G. Adversaria medico-practica. Vol. I. Lips. 1770. *

LUDWIG. Diss. De succtione vulnerum pectoris. Lips. 1768. *

——— C. F. Icones cavitatum thoracis et abdominis a tergo apertarum. fol. Lips. 1789. c. fig.

MANGET. Bibliotheca chirurgica. fol. Genev. 1721. III Vol. *

MARCHAND. E. Voyage autour du monde. 8°. Paris. an VI.

——— Et. Die neueste Reise um die Welt in den Iahren 1790—1792. 8°. Lips. 1793.

MARTINI. Fr. Untersuchung der Frage: ob ausgetretenes Blut wieder aufgenommen und dem Triebe des Herzens unterwuerfig gemacht werden kœnne. 8°. Hafniæ. *

MASCAGNI. Vasorum lymphaticorum c. h. historia et ichnographia. fol. mai. Senis. 1787. *

MAYOW. Io. De respiratione. 12°. Ludg. Batav. 1671.

MECKEL. Albr. Lehrbuch der gericht. Medizin. 8°. Hallæ. 1821.

MEDICAL Communications. London. 1790. Vol. II. *

MEMOIRES de l'Academie royale de Chirurgie. 4°. Paris. 1743; diversis in locis.

——— de l'Acad. roy. des Sciences. in 8°. 1729 et an 1740. *

——— de l'Acad. des Sciec. de Berlin. an 1759. *

——— de la Société médicale d'Emulation, pour l'an VIII de la republ. franc. (4e année) Paris. an IX.

METZGER. Kurzgefastes System der gericht. Arzneywiss. Mit Zusætzen von GRUNER. Edit. 4a-8°. Regiomont. 1814.

MONRO. Alex. State of factis concer-

ning the first proposal of performing the paracentesis of the thorax. 8°. Edinb. 1770. *

MORAND. Opuscules de Chirurgie. 4°. Paris. 1772.

MORGAGNI. Io. Bapt. Opera omnia. De sedibus et causis morbor. per Anatomen indagatis. in fol. Patavii. 1765. Tom. IV.

DE LA MOTTE. Traité complet de Chirurgie. 8°. Paris. 1732.

NEUE ABHANDLUNGEN der Kœnig. schwed. Academie der Wissenschaften. Lips. 1784. Tom. II. *

PALM—præs.—MAUCHART. De lethal. per accidens. Tuebing. 1750. *

PARAEI. A. Opera chirurgica;—latinitate donata I. GUILLEMEAU. fol. Francof. 1594.

PECHLINO præs. — MUMMIUS LUDDENS. Diss. med. chir. sistens historiam vulneris thoraci et in eam commentarius. Koloniæ. 1682. *

PELLETAN. Clinique chirurgicale. Vol. III. *

PERCY. Vom Ausziehen fremder Kœrper aus Schusswunden. Eine von der kœnig. fr. Academie der Wundærzte zu Paris 1787 gekrœnte Preisschrift. A. d. Fr. mit Anmerkungen herausgeg. durch Th. LAUTH. 8°. Argentorat. 1789.

PETIT. I. L. Traité des maladies chirurgicales et des opérations, qui leur conviennent. Oeuvre posthume—par LESNE. 8°. Paris. 1774. *

PETR. AUG. (Peter della Certa) Chirurg. Lib. III. *

PIGRAY. Epitome des préceptes de Médecine et de Chirurgie. *

PLATNER. I. Z. Institutiones Chirurgiæ rationalis. Edit. KRAUSE. 8°. Lips. 1799.

PLENK. Ios. Iak. Anfangsgruende der gericht. Arzneywiss. 8°. Viennæ. 1793.

——— Sammlung von Beobachtungen ueber einige Gegenstænde der Wundarzneywiss. 8°. Vien. 1770. Tom. II.

PROCHASKA. G. Adnotationum academic. cont. observat. et descript. anat. Fasc. III. c. Tab. 8°. mai. Prag. 1780-84. *

PYL. Aufsætze und Beobachtungen aus der gericht. Arzneywiss. 8°. mai. Berol. 1783 et seq. *

QUESNAY. Anfangsgruende der Wundarzney. Argentorat. 1775. *

RAVATON. Chirurgie d'armée, Paris. 1768. *

——— Traité des playes d'armes à feu. 8°. Paris 1750.

RECUEIL DES PIECES qui ont concourru pour le prix de l'Academie royale de Chirurgie. Edit. Paris. 8°. 1759.

REISSEISEN. F. D. Diss. De pulmonis structura. Argentor. 1803. *

——— de fabrica pulmonum commentatio, a regia Academia scientiar. Berolin. præmio ornata; — latine expressit I. F. C. HECKER. Cum Tab. VI. aeri incis. et color. fol. atlant. Berol. 1822.

——— & SOEMMERING. Ueber den Bau der Lungen. Zwey Preisschriften, welche von der koenig. Academie der Wissens. zu Berlin den Preis erhalten haben. 8°. Berol. 1808.

REMONT DE VERMALE. Observ. chirurg. *

Richerand. A. Nosographie chirurgicale. 8°. Paris. 1806. T. III.

——— Nouveaux Elemens de Physiologie. 2e Edit. 8°. Paris. 1802. T. I.

Richter. A. G. Anfangsgruende der Wundarzneyk. 8°. Gotting. 1797 Tom. IV.

——— Chirurg. Bibliothek. 8°. Gotting. & Gotha. 1772. — 96. Vol. XVI. Diversis in locis.

——— Digest. Dec. V. *

Riolan. Enchiridium anatom. Paris. 1658. *

Riverius. Laz. Opera medica universa. fol. Francof. 1674. *

Rivinus. Diss. De Asthmate. Lips. 1684. *

Le Roi (Carol.) Mélanges de Médecine. Pars. II. *

Roger. Chirurg. Lib. *

Roux. Phil. Ios. Mélanges de Chirurgie et de Physiologie. 8°. Paris. 1809.

La Roux. Iournal de Médecine, Chirurgie et Pharmacie. Diversis in locis. *

Rumèbe. Diss. sur les plaies d'armes à feu penetrantes dans la poitrine. 4°. Paris. 1814.

Ruysch. Observ. anatomico - chirurg. Cent. *

Sabatier. Lehrbuch der chirurg. Operationen. Uebers. von Borges. 8°. Berol. 1798. Tom. II.

Sammlung auserles. Abhandl. *

Sandifort. Gerard. Tabulæ anatomicæ, situm viscerum thoracicor. et abdominal. ab utroque latere, ut et a posteriore parte, depingentes. Fol. mai. Leidæ. 1891—1804. cum IX. Tab. *

Sardandière. Bdellomètre du Dr. S. (8°. Paris 1820) cum una tabula.

Saucerotte. Mélanges de Chirurgie. 4°. Paris. 1801. Pars II.

Schenk. Observ. med. 8°. Triburg. 1598. *

Schmalz. Versuch einer med. chirurg. Diagnostik in Tabellen. Edit. 2a. fol. Dresd. 1812.

Schreger. Grundriss der chirurg. Operationen. 8°. Furth. 1806.

Schwainston. Thougts physiological, pathological and practical, with some cases ad anatomico-practical observations. York. 1798. *

Scultet. Ioa. Armamentarium chirurgicum. 8°. Amstelod. 1741.

Severin. Diss. De efficaci Medicina. Edit. Francof. 1646. *

Sharp. Traité des opérations de Chirurgie. Trad. de l'Angl. par Iault. 8°. Paris. 1741.

Soemmering. De morbis vasorum absorbent. c. h. 8° Trai. ad Moen. 1795.

Sprengel. C. Institutiones physiologicæ. 8°. Amstelod. 1809. T. I.

——— Wilh. Geschichte der chirurg. Operationen; od. 2ter Theil von K. Sprengel's Geschichte der Chirurgie. 8°. Hallæ. 1819.

Steidele. Abhandlungen von den Blutfluessen. 8°. Vien. 1776. *

Stryk. Sam. De iure sensuum etc. Francof. 1671. *.

Van Swieten. Erlæuterungen der Boerhavischen Lehrsaetze der Chirurgie. A. d. Lat. 4°. Francof. et Lips. 1778.

Tessier. Mémoire sur les stylets ou sondes solides et sur les sondes cannulées; couronné par l' Academie

royale de Chirurgie. an 1784. Paris. in 4°. *

Testa. A. I. Ueber die Krankheiten des Herzens. Ein Auszug aus dem Ital. mit Anmerkungen von K. Sprengel. 8°. Hallæ 1813.

Theden. Neue Bemerkungen und Erfahrungen zur Bereicherung der Wundarzneygelahrtheit. 8°. Berol. et Lipsiæ 1796. Tom. I.

Thomassin. Diss. sur l'extraction des corps étrangers des plaies etc. 8°. Argentor. 1788.

Thomson. Iohn. Beobachtungen aus den brittischen Militairhospitaelern in Belgien nach der Schlacht von Waterloo; etc. A. d. Engl. uebers. von I. W. Buek. 8°. Hallæ. 1820.

Tittmann. System der Wundarzneyk. — mit einer Vorrede von I. A. W. Hedenus. 8°. Lips. 1800.

Tresling. Sam. Diss. chirurg. inaug. De sistendis haemorrhagiis. Groening. 1804. *

Tulpius. H. Observationum medicar. Libr. III. 8°. Amstelod. 1641. *

Valentin. Recherches critiques sur la Chirurgie moderne. etc. 8°. Paris. 1772. *

Valleriola Exercitat. Lib. V. *

Verduc. Pathologie de Chirurgie. 8°. Amstelod. 1733.

Vering. G. Ueber die eindringenden Brustwunden. 4° mai. Vien. 1801. *

Vermischte Abhandlungen aus dem Gebiete der Heilkunde von einer Gesells. pract. Aerzte zu St. Petersburg. 8°. Petropoli. 1821. Fasc. I.

Vogel. Ad. Fr. Diss. inaug. med. Observationes quasdam chirurgicas complectens. 4°. Kiliae 1771. *

Vogel. Chirurg. Wahrnehmungen. Fasc. II. 8°. Lipsiæ. 1780. *

Voyage de Perpignam. *

Walter. F. A. Angiologisches Handbuch. 8°. Berol. 1789.

——— I. G. Myologisches Handbuch. etc. Edit 2a. 8°. Berol. 1784.

——— Tabulæ nervorum thoracis & abdominis. fol. forma atlant. Berol. 1768.

Weisse. I. F. Paris & London für den Arzt. 8°. Petropol. 1820. Tom. I.

Weiz. Neue Auszuege aus Dissertationen für Wundaerzte. 8°. Francof. & Lips. 1775. Tom. V.

——— Vollstaendige Auszuege aus den besten chirurg. Dispueten aller Academien. 8°. Lips. & Buddis. 1773. T. IV.

Wildberg. Handbuch der gericht. Arzneywiss. 8°. Berol. 1812.

Виллiе. Я. Краткое наставленiе о важнѣйшихъ операцiяхъ. 8°. Petropoli. 1806.

Wrisberg. Beobachtungen ueber das Saugadersystem, welches sowohl Krankheiten hervorbringt, als auch heilt. Gottingæ. 1788.

Загорскiй. П. Сокращенная Анатомiя и пр. Edit. 4a. 8°. Petropoli. 1822. Tom. I–II.

Zang. Darstellung blutiger heilkuenstlicher Operationen. 8°. Vien. 1808. Tom. III.

Librorum titulos in ipso tractatu non plene allatos invenies hoc in conspectu.

Corrigenda et addenda.

Errata.				Legenda.
p. 25.	Cit.	n.	I. Cooper.	S. Cooper.
— 27.	——	v.	I. Cooper.	S. Cooper.
— 63.	——	k.	Wudarz..ey.	Wundarzney.
— 74.	Lin.	10.	Commen.io	Commentatio
— 98.	*)		Desualt	Desault.

— 49. Lin. 11. post "quartam" adde costam

— 61. —— 28. post "Ionis" adde titulum (vid. Conspect. alph. Iones.) et p. 53.

— 105. —— 2. post "licet" adde Vering (vid. titulum in conspect. alph.)

Vitia typographica praecipua hic sunt adnotata, leviora quisque facile corriget.


A.


B.





